VIO 200 D

Mode d'emploi

design award
winner
2003

02.06

V 1.7.x

ERBE

VIO 200 D

Mode d'emploi

Peter Mock

Rédacteur technique

Tél. (+ 49) 70 71 75 52 37

e-mail : pmock@erbe-med.de

Ce mode d'emploi a pour but de vous faciliter le travail et de vous permettre d'utiliser en toute sécurité toutes les fonctions de l'appareil. Je l'ai rédigé avec le plus grand soin, en collaboration avec les ingénieurs chargés du développement et de la qualité. Les logiciels de PAO et la photographie numérique permettent à l'équipe de documentation d'exprimer sa créativité avec beaucoup de liberté. Notre objectif est le suivant : créer un ensemble de textes et de photos d'une grande lisibilité. La traduction des textes dans votre langue est soumise à un contrôle de qualité sévère. L'impression numérique du mode d'emploi n'a lieu qu'à la livraison de l'appareil. Son contenu est donc très récent. L'équipe de documentation d'ERBE est toujours désireuse d'améliorer ses produits pour que vous en fassiez un usage optimal : je serai heureux de recevoir vos impressions, critiques et questions, mais bien sûr aussi tout commentaire positif de votre part !

CLASSIFIED C UL US

Medical Electrical Equipment
WITH RESPECT TO ELECTRICAL SHOCK
FIRE, AND MECHANICAL HAZARDS ONLY
IN ACCORDANCE WITH UL2601-1 /
CAN/CSA C22.2 No. 601.1 / IEC60601-2-2
19NA

CE 0124

EN ISO 9001 EN ISO 13485

Mode d'emploi réf. 80104-625

Tous les droits associés à ce mode d'emploi, en particulier les droit de reproduction, de diffusion et de traduction, sont réservés. Aucune partie de ce mode d'emploi ne peut, sans l'autorisation écrite préalable d'ERBE Elektromedizin GmbH, être reproduite sous quelque forme que ce soit (par photocopie, microfilm ou autre procédé) ni être éditée, dupliquée ou diffusée au moyen de systèmes électroniques.

Les informations contenues dans ce mode d'emploi peuvent être modifiées ou complétées sans préavis et ne constituent aucune obligation pour ERBE Elektromedizin GmbH.

Printed by ERBE Elektromedizin

Printed in Germany

Copyright © ERBE Elektromedizin GmbH, Tübingen 2006

Table des matières

Chapitre	Titre	Page
1	**Consignes de sécurité**	**9**
	Utilisation conforme	9
	Combinaison avec d'autres dispositifs	9
	Signification des panneaux de sécurité	9
	Signification de la formule	9
	Qui doit absolument lire ce mode d'emploi ?	10
	Respect des consignes de sécurité	10
	Classification des consignes de sécurité	10
	Erreur de manipulation par des personnes non initiées au maniement de l'appareil	11
	Dangers provenant de l'environnement	11
	Décharge électrique	13
	Incendie / explosion	14
	Brûlure	16
	Dangers dus à une mauvaise utilisation de l'électrode neutre	20
	Appareil défectueux	21
	Perturbations dues à l'appareil	22
	Dommages à l'appareil et aux accessoires	23
	Remarques	24
2	**Dispositifs de sécurité**	**25**
	NESSY	25
	Comment obtenir des informations sur l'état de sécurité de l'électrode neutre ?	26
	Surveillance automatique d'erreurs de dosage imputables à l'appareil	30
	Surveillance automatique du temps d'émission	30
	Sécurité contre les erreurs de commande	31
3	**Description des organes de commande**	**33**
	Organes de commande de la platine frontale	33
	Organes de commande au dos de l'appareil	36
4	**Travailler avec l'unité chirurgicale H. F., un tutoriel**	**37**
	Le tutoriel et votre système d'électrochirurgie	37
	Brancher l'appareil sur le secteur, connecter l'appareil, autotest, contenu du programme actif	37
	Validation du programme	40
	Choix du programme	40
	Le concept de base de l'unité chirurgicale H. F. : la focalisation du regard sur les fonctions d'une sortie (Focus View)	42
	Régler le mode CUT	43
	Régler l'effet CUT	44
	Sélectionner Puissance maxi en Coupe	45

80104-625
02/ 2006

Régler le mode COAG, l'effet COAG et la limitation de puissance COAG.....46
Activer les modes COUPE et CUT avec la pédale 46
Activation des modes CUT et COAG avec l'interrupteur digital, AUTO START 48
La focalisation (Focus View) et la conception d'activation de l'unité chirurgicale H. F. Quelles règles faut-il respecter ?.....49
NESSY 49
Comment obtenir des informations sur l'état de sécurité de l'électrode neutre ? ..51
Enregistrer le programme usine modifié sous un nouveau nom 54
Ecraser un programme.....56
Etablir à nouveau entièrement tous les réglages d'un programme 56
Effacer un programme.....57
Etablir des programmes pour la fonction ReMode 57
Appeler Configuration 62

5 Description des sorties matérielles 65
Réassort de sorties 65
Sorties pour différents modes et connecteurs d'instruments 65
Sortie monopolaire 65
Sortie bipolaire 67
Sortie pour électrode neutre.....68

6 Modes monopolaires standard 69
AUTO CUT 69
SOFT COAG 71
SWIFT COAG.....73
FORCED COAG 75

7 Modes bipolaires standard 79
BIPOLAR CUT 79
BIPOLAR SOFT COAG 81
BIPOLAR FORCED COAG 83

8 Modes monopolaires optionnels 87
PRECISE CUT 87
DRY CUT.....89
ENDO CUT Q 91
ENDO CUT I.....92
PRECISE COAG 94

9 Modes bipolaires optionnels 97
BIPOLAR PRECISE CUT 97
BIPOLAR PRECISE COAG.....99

10 Sortie APC (disponible uniquement avec module APC)..... 103
Sortie APC 103

80104-625
02/ 2006

11 Modes standard APC (disponibles uniquement avec module APC) 105
FORCED APC 105
PRECISE APC 107
PULSED APC 108
Mode AUTO CUT avec Argon 110
Mode SOFT COAG avec Argon 112
Mode SWIFT COAG avec Argon 114
Mode FORCED COAG avec Argon 116

12 Modes optionnels APC (disponibles uniquement avec module APC) 119
Mode DRY CUT avec Argon 119

13 Installation 123
Environnement 123
Installation électrique 124
Monter l'unité chirurgicale H. F. sur une suspension plafonnière 126
Installation de l'appareil sur un chariot ERBE 127

14 Nettoyage et désinfection 129
Désinfection avec essuyage 129
Instructions pour le nettoyage et la désinfection 129
Consignes de sécurité 129

15 Messages d'état, messages d'erreur 131

16 Données techniques générales 135

17 Remarques sur la compatibilité électromagnétique (CEM) 137
Directives permettant de prévenir, de déceler et de supprimer des interférences électromagnétiques indésirables sur d'autres appareils provoquées par le fonctionnement du système VIO. 137

18 Maintenance, service après-vente, garantie, mise au rebut ... 143
Maintenance 143
Service après-vente 144
Garantie 144
Mise au rebut 144

80104-625
02/ 2006

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 1

Consignes de sécurité

Utilisation conforme

Le VIO 200 D est une unité chirurgicale à haute fréquence de section et de coagulation, d'un emploi universel grâce à ses caractéristiques de puissance.

Combinaison avec d'autres dispositifs

Cet appareil peut être combiné à des dispositifs compatibles d'ERBE : p. ex., APC 2, VEM 2, IES 2, EIP 2. Vous avez ainsi à votre disposition un système homogène, bien étudié.

Signification des panneaux de sécurité

⚠ DANGER

signale une situation comportant un danger imminent pouvant entraîner la mort ou de graves dommages corporels si elle n'est pas évitée.

⚠ AVERTISSEMENT

signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner la mort ou de graves dommages corporels si elle n'est pas évitée.

⚠ ATTENTION

signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages corporels légers ou modérés si elle n'est pas évitée.

ATTENTION

signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels si elle n'est pas évitée.

Signification de la formule

"Remarque" :

Cette formule attire l'attention a) sur des informations du constructeur concernant directement ou indirectement la sécurité des personnes ou la protection d'objets matériels. Ces informations ne se rapportent pas directement à un danger ou une situation dangereuse.

Cette formule attire l'attention b) sur des informations du constructeur importantes ou utiles pour le maniement, l'entretien ou le dépannage de l'appareil.

80104-625
02/ 2006

Qui doit absolument lire ce mode d'emploi ?

Il est indispensable de connaître le mode d'emploi pour pouvoir manier correctement l'appareil.

Toutes les personnes qui

- préparent,
- règlent,
- utilisent,
- démontent,
- nettoient et désinfectent

l'appareil doivent lire le mode d'emploi.

Veuillez s'il vous plaît lire avec une attention particulière les consignes de sécurité données dans chaque chapitre.

Respect des consignes de sécurité

L'utilisation d'un dispositif médical présente toujours certains risques pour le patient, le personnel médical et l'entourage. Les mesures constructives à elles seules ne permettent pas d'exclure entièrement les risques.

La sécurité ne dépend pas uniquement de l'appareil. Elle dépend aussi dans une large mesure de la formation du personnel médical et du maniement correct de l'appareil.

Toutes les personnes qui utilisent l'appareil doivent lire, comprendre et respecter les consignes de sécurité figurant dans ce chapitre.

Classification des consignes de sécurité

80104-625
02/ 2006

Les consignes de sécurité sont classifiées selon les dangers suivants :

- erreur de manipulation par des personnes non initiées au maniement de l'appareil
- dangers provenant de l'environnement
- décharge électrique
- incendie / explosion
- brûlure
- dangers dus à une mauvaise utilisation de l'électrode neutre
- appareil défectueux
- perturbations dues à l'appareil
- appareil et accessoires endommagés
- Remarques

Erreur de manipulation par des personnes non initiées au maniement de l'appareil

⚠ AVERTISSEMENT

Erreur de manipulation par des personnes non initiées au maniement de l'appareil

Les personnes non initiées risquent de ne pas manier l'appareil correctement.

Danger ou danger de mort pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

- ➡ L'appareil doit être utilisé uniquement par des personnes ayant été initiées à son maniement correct conformément au mode d'emploi.
- ➡ L'initiation doit être effectuée uniquement par des personnes ayant les connaissances et l'expérience pratique nécessaires pour ce faire.
- ➡ S'il y a quelque chose qui n'est pas clair et/ou si vous avez des questions, veuillez s'il vous plaît vous adresser à ERBE Elektromedizin. Vous trouverez les adresses dans la liste à la fin de ce mode d'emploi.

Dangers provenant de l'environnement

⚠ ATTENTION

Perturbation de l'appareil par les systèmes de communication HF portables et mobiles (p. ex., téléphones portables, WLAN)

Les ondes électromagnétiques des systčmes de communication HF portables et mobiles peuvent avoir une influence sur l'appareil.

- ➡ Veuillez s'il vous plaît vous reporter au tableau "Distances de protection recommandées entre l'appareil et les systèmes de communication HF portables et mobiles".

⚠ ATTENTION

Température ou humidité ambiantes en service incorrectes

L'appareil risque d'ętre endommagé, de tomber en panne ou de mal fonctionner si la température ou l'humidité ambiantes de service sont incorrectes.

- ➡ Il est indispensable de respecter les conditions ambiantes - température et humidité relative - prescrites pour l'appareil en service. Les tolérances de température et d'humidité sont spécifiées dans les caractéristiques techniques.
- ➡ Si les conditions ambiantes d'utilisation de l'appareil diffèrent, vous les trouverez également dans les caractéristiques techniques.

80104-625
02/ 2006

⚠ ATTENTION

Température ou humidité ambiantes incorrectes pendant le transport et le stockage

L'appareil risque d'ętre endommagé, de tomber en panne ou de mal fonctionner si la température ou l'humidité ambiantes pendant le transport ou le stokage sont incorrectes.

➡ Il est indispensable de respecter les conditions ambiantes - température et humidité relative - prescrites pour le transport et le stockage de l'appareil. Les tolérances de température et d'humidité sont spécifiées dans les caractéristiques techniques.

➡ S'il y a également d'autres conditions ambiantes à respecter pour le transport et le stockage de l'appareil, vous les trouverez aussi dans les caractéristiques techniques.

⚠ ATTENTION

Durée d'acclimatation trop courte, température incorrecte pendant l'acclimatation

Si l'appareil a été stocké ou transporté en deçf d'une température donnée, il lui faut un certain temps et une certaine température pour s'acclimater.

L'appareil risque d'ętre endommagé et de tomber en panne si vous ne vous conformez pas f ces instructions.

➡ Acclimater l'appareil comme spécifié dans les caractéristiques techniques.

⚠ ATTENTION

Echauffement excessif de l'appareil dû à une mauvaise ventilation

L'appareil risque d'ętre endommagé et de tomber en panne s'il n'est pas correctement ventilé.

➡ Placer l'appareil de manière que l'air puisse circuler librement tout autour de lui. Ne placez surtout pas l'appareil dans une niche.

⚠ ATTENTION

Pénétration de liquide dans l'appareil

L'appareil n'est pas entičrement étanche. Il risque d'ętre endommagé et de tomber en panne si du liquide pénčtre f l'intérieur.

➡ Veiller à ce que du liquide ne puisse pas pénétrer dans l'appareil.

➡ Ne pas poser de récipient contenant du liquide sur l'appareil.

80104-625
02/ 2006

Décharge électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Prise de sécurité défectueuse, cordon d'alimentation de mauvaise qualité, tension d'alimentation incorrecte, prises multiples, rallonges de câble

Risque de décharge électrique et de blessures pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

- ➡ Brancher l'appareil / le chariot sur la prise de sécurité correctement installée et en parfait état.
- ➡ Utiliser uniquement le cordon d'alimentation ERBE ou un cordon d'alimentation équivalent. Le cordon d'alimentation doit porter le label de conformité national.
- ➡ Vérifier le cordon d'alimentation pour s'assurer qu'il n'est pas abimé. Ne pas utiliser le cordon d'alimentation s'il est endommagé.
- ➡ La tension secteur doit correspondre à la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.
- ➡ Ne pas utiliser de prises multiples.
- ➡ Ne pas utiliser de câbles de rallonge.

⚠ AVERTISSEMENT

Mauvais fusible secteur, appareil défectueux

Danger de décharge électrique pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

- ➡ Les fusibles secteur qui ont sauté ne doivent être remplacés que par un technicien qualifié. N'utiliser que des fusibles de rechange dont les caractéristiques correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil.
- ➡ Après le remplacement d'un fusible, il est nécessaire d'effectuer un essai de fonctionnement de l'appareil. Si l'appareil ne fonctionne pas correctement ou si vous avez des doutes et pensez qu'il vaut mieux ne pas l'utiliser, veuillez s'il vous plaît vous adresser à ERBE Elektromedizin. Vous trouverez les adresses dans la liste à la fin de ce mode d'emploi.

⚠ AVERTISSEMENT

Connexion de l'appareil / du chariot au secteur pendant le nettoyage et la désinfection

Danger de décharge électrique pour le personnel médical !

- ➡ Mettre l'appareil hors tension. Débrancher le cordon d'alimentation de l'appareil / du chariot de la prise secteur.

80104-625
02/ 2006

Incendie / explosion

En électrochirurgie HF, des étincelles ou arcs électriques se forment sur l'instument. Les gaz, les vapeurs et les liquides inflammables peuvent prendre feu ou exploser.

⚠ DANGER

Agents anesthésiques inflammables

Danger d'explosion pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

- ➡ Ne pas utiliser d'agents anesthésiques inflammables pour/pendant les interventions dans la zone de la tête ou du thorax.
- ➡ Si l'on ne peut éviter l'utilisation d'agents anesthésiques inflammables, ceux-ci doivent être évacués par aspiration avant l'intervention électrochirurgicale HF.

⚠ AVERTISSEMENT

Mélange de gaz inflammable pour la résection transuréthrale (RTU) et l'endométrectomie transcervicale

De l'hydrogčne et de l'oxygčne peuvent monter dans la partie supérieure de la vessie, de la prostate ou de l'utérus. Si vous pratiquez une résection en présence de ce mélange de gaz, celui-ci peut prendre feu.

Risque d'incendie pour le patient !

- ➡ Evacuer le mélange de gaz par la gaine du résectoscope.
- ➡ Ne pas pratiquer de résection dans le mélange de gaz.

⚠ DANGER

Gaz endogènes (gastro-intestinaux) inflammables

Risque d'explosion pour le patient !

- ➡ Evacuer les gaz par aspiration avant l'intervention électrochirurgicale HF ou rincer au CO_2.

⚠ DANGER

Gaz comburants, par exemple oxygéne, protoxyde d'azote

Les gaz peuvent s'accumuler dans certaines matičres comme la ouate ou la gaze, qui deviennent alors trčs inflammables.

Danger d'incendie pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

- ➡ Ne pas utiliser de gaz comburants pour/pendant les interventions dans la zone de la tête ou du thorax.
- ➡ Si l'on ne peut éviter l'utilisation de ces gaz, ceux-ci doivent être évacués par aspiration avant l'intervention électrochirurgicale HF.
- ➡ Avant l'intervention électrochirurgicale HF, éloigner les matières pouvant prendre feu de la zone dangereuse.
- ➡ Vérifier les tuyaux d'oxygène et les raccords pour s'assurer qu'ils ne fuient pas.
- ➡ Vérifier les sondes endotrachéales et les ballonnets pour s'assurer qu'ils ne fuient pas.

80104-625
02/ 2006

➡ Avant la coagulation par plasma d'argon (APC) dans l'appareil trachéobronchique, il est indispensable de lire les consignes de sécurité particulières et les instructions dans le mode d'emploi du coagulateur PA et de s'y conformer scrupuleusement.

⚠ AVERTISSEMENT

Instruments actifs ou chauds en contact avec des matières inflammables

Les objets comme la gaze, les tampons, les champs opératoires ou les draps peuvent prendre feu.

Danger d'incendie pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

➡ Eviter que les instruments actifs ou chauds touchent des matières et des objets inflammables

➡ Déposer les instruments dans un endroit sûr : stérile, sec, non conducteur et bien visible. Eviter tout contact des instruments déposés avec le patient, le personnel médical et les matières et objets inflammables.

⚠ AVERTISSEMENT

Produits d'entretien et désinfectants inflammables, solvants inflammables dans les adhésifs et colles utilisés pour le patient et l'appareil / le chariot

Danger d'explosion pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

➡ Utiliser des produits non inflammables.

Si vous ne pouvez pas éviter d'utiliser des produits inflammables, procéder de la manière suivante :

➡ Laisser les produits s'évaporer entièrement avant de mettre l'appareil sous tension.

➡ S'assurer qu'il n'y a pas de liquides inflammables sous le patient, dans les cavités du corps comme le nombril et dans dans les orifices comme le vagin. Avant l'intervention électrochirurgicale, éliminer les liquides inflammables éventuellement présents.

⚠ AVERTISSEMENT

Inflammation des agents anesthésiques, des produits de nettoyage de la peau et des désinfectants dans les zones exposées aux risques d'explosion

Si vous placez l'appareil dans une zone exposée aux risques d'explosion, les agents anesthésiques, les produits de nettoyage de la peau et les désinfectants peuvent prendre feu.

Danger d'explosion pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

➡ Ne pas placer l'appareil dans une zone exposée aux risques d'explosion.

80104-625
02/ 2006

Brûlure

⚠ AVERTISSEMENT

Appareil ou accessoires abîmés, appareil ou accessoires modifiés

Le patient et le personnel médical risquent de se brűler et de se blesser ! Risque de dommages matériels.

- ➡ Toujours vérifier l'appareil et les accessoires (p. ex., pédale, câbles des instruments et de l'électrode neutre, chariot) avant de les utiliser pour s'assurer qu'ils ne sont pas défectueux.
- ➡ Ne pas utiliser l'appareil ni les accessoires s'ils sont endommagés. Remplacer les accessoires défectueux.
- ➡ Si l'appareil ou le chariot sont défectueux, veuillez s'il vous plaît vous adresser au service après-vente.
- ➡ Pour votre sécurité et celle du patient : N'essayez jamais de réparer ou de modifier l'appareil vous-même. ERBE Elektromedizin GmbH décline toute responsabilité pour toute modification.

⚠ AVERTISSEMENT

Ecoulement de courant de fuite HF à travers les parties métalliques

Le patient ne doit pas ętre en contact avec des objets conducteurs. Par exemple, les parties métalliques de la table d'opération sont des objets conducteurs. Du courant HF (courant de fuite HF) peut s'écouler involontairement aux points de contact.

Le patient risque de se brűler !

- ➡ Positionner le patient sur des draps secs antistatiques.
- ➡ Si les draps se mouillent (transpiration, sang, liquide de lavage, urine, etc.) pendant l'intervention, intercaler une feuille étanche entre le patient et les draps.

⚠ AVERTISSEMENT

Ecoulement de courant de fuite HF à travers les électrodes de surveillance

Du courant HF (courant de fuite HF) peut s'écouler involontairement aux points de contact entre la peau et les électrodes de surveillance.

Le patient risque de se brűler !

- ➡ Placer les électrodes de surveillance le plus loin possible de la zone à opérer (domaine d'application des instruments d'électrochirurgie HF).
- ➡ Ne pas utiliser d'électrodes à aiguille pour la surveillance pendant l'intervention électrochirurgicale HF.
- ➡ Utiliser autant que possible des électrodes de surveillance comportant des dispositifs de limitation du courant HF.

80104-625
02/ 2006

⚠ AVERTISSEMENT

Ecoulement de courant de fuite HF par les points de contact peau sur peau

Du courant HF (courant de fuite HF) peut s'écouler involontairement aux points de contact peau sur peau.

Le patient risque de se brűler !

➡ Eviter tout contact peau sur peau, par exemple en intercalant de la gaze sèche entre les bras et le corps du patient.

⚠ AVERTISSEMENT

Activation involontaire de l'instrument

Le patient et le personnel médical risquent de se brűler !

➡ Déposer les instruments dans un endroit sûr : stérile, sec, non conducteur et bien visible. Eviter tout contact des instruments déposés avec le patient, le personnel médical et les matières et objets inflammables.

➡ Eviter tout contact, même indirect, entre le patient et les instruments déposés. Un contact indirect entre l'instrument et le patient peut être créé, par exemple, par des objets conducteurs ou des draps humides.

⚠ ATTENTION

Instruments chauds

Le patient et le personnel médical risquent de se brűler au contact d'instruments inactifs si ces derniers sont chauds.

➡ Déposer les instruments dans un endroit sûr : stérile, sec, non conducteur et bien visible. Eviter tout contact des instruments déposés avec le patient, le personnel médical et les matières et objets inflammables.

➡ Eviter tout contact, même indirect, entre le patient et les instruments déposés. Un contact indirect entre l'instrument et le patient peut être créé, par exemple, par des objets conducteurs ou des draps humides.

⚠ AVERTISSEMENT

Activation involontaire de l'instrument dans les applications endoscopiques

Si l'instrument est et reste activé pendant une application endoscopique, le patient risque de se brűler lors de l'extraction de l'instrument.

Tous les points en contact avec la partie active de l'instrument sont exposés au risque de brűlure. L'activation involontaire peut ętre due ŕ un défaut de la pédale ou de l'appareil.

Vous reconnaissez une activation involontaire au fait que le signal d'activation ne s'arręte pas, bien que vous ayez relâché la pédale.

Le patient risque de se brűler !

➡ Mettre l'unité chirurgicale H.F. immédiatement hors tension. Ensuite seulement, extraire l'instrument du corps.

80104-625
02/ 2006

⚠ AVERTISSEMENT

Couplage capacitif des câbles de deux instruments

Lorsqu'un instrument est activé, du courant peut ętre transmis au câble d'un autre instrument (couplage capacitif).

Le patient risque de se brűler s'il est en contact direct ou indirect avec l'appareil qui est inactif, mais sous tension.

Le patient risque de se brűler !

- ➡ Placer les câbles des instruments de manière qu'ils soient les plus éloignés possible les uns des autres.
- ➡ Déposer les instruments dans un endroit sûr : stérile, sec, non conducteur et bien visible.
- ➡ Eviter tout contact des instruments déposés avec le patient, le personnel médical et les matières et objets inflammables.
- ➡ Eviter tout contact, même indirect, entre le patient et les instruments déposés. Un contact indirect entre l'instrument et le patient peut être créé, par exemple, par des objets conducteurs ou des draps humides.

⚠ AVERTISSEMENT

Réglage d'une puissance trop élevée, durée de marche trop longue, effets trop élevés

Plus la puissance réglée est élevée, plus la durée de marche est longue et plus l'effet est élevé, plus les risques de dommages pour les tissus sont grands.

Risque de dommages tissulaires involontaires !

- ➡ Régler la puissance la plus basse possible permettant d'obtenir l'effet chirurgical souhaité.
- ➡ Activer l'appareil pendant la durée la plus courte possible permettant d'obtenir l'effet chirurgical souhaité.
- ➡ Régler l'effet le plus bas possible permettant d'obtenir l'effet chirurgical souhaité.
- ➡ Si vous ne pouvez pas obtenir d'effet chirurgical avec une puissance / une durée de marche / un effet dont l'expérience a montré qu'ils étaient suffisants, cela peut être dû à un problème au niveau de l'unité chirurgicale H.F. ou des accessoires.
- ➡ Dans ce cas, vérifier l'instrument pour s'assurer qu'il n'est pas encrassé par des restes de tissu ayant un effet isolant.
- ➡ S'assurer que l'électrode neutre est bien en place.
- ➡ S'assurer que les connecteurs de tous les câbles sont bien en place.

⚠ AVERTISSEMENT

Activation de l'appareil sans connaissance des réglages actifs

Si l'utilisateur ne sait pas quels sont les réglages actifs de l'appareil, il peut causer involontairement des dommages au tissu.

- ➡ Vérifier les réglages actifs sur l'afficheur après : la mise sous tension de l'appareil, le raccordement d'un instrument, un changement de programme.

80104-625
02/ 2006

⚠ AVERTISSEMENT

La durée de marche maximale a été modifiée mais l'utilisateur n'en a pas été informé

Risque de dommages tissulaires involontaires !

➡ Il est indispensable d'informer en temps voulu tous les utilisateurs de toute modification de la durée de marche maximale. C'est-à-dire avant qu'ils ne commencent à travailler pour la première fois avec la nouvelle durée de marche maximale.

⚠ AVERTISSEMENT

Structures des tissus / vaisseaux à petite section ou à section se rétrécissant

Le passage de courant HF monopolaire ŕ travers les parties du corps ayant une section relativement petite risque de provoquer une coagulation involontaire !

➡ Utiliser si possible la technique de coagulation bipolaire.

⚠ AVERTISSEMENT

Signal d'activation trop faible

Vous ne savez pas si l'unité chirurgicale H.F. est active car vous n'entendez pas le signal d'activation.

Le patient et le personnel médical risquent de se brűler !

➡ Régler le signal d'activation de manière qu'il soit bien audible.

⚠ AVERTISSEMENT

Contact involontaire de l'instrument actif avec des objets métalliques dans le corps du patient

Contact avec des pinces hémostatiques, etc.

Le patient risque de se brűler !

➡ Ne pas toucher d'objets métalliques se trouvant dans le corps du patient avec l'instrument actif.

⚠ ATTENTION

L'instrument actif touche un instrument métallique que vous tenez en main

Vous risquez de vous brűler la main !

➡ Ce genre de pratique n'est pas recommandé. Le risque de brûlure ne peut pas être exclu.

80104-625
02/ 2006

Dangers dus à une mauvaise utilisation de l'électrode neutre

⚠ AVERTISSEMENT

Positionnement de l'électrode neutre au-dessus du coeur

Risque de fibrillation ventriculaire et d'arrẹt cardiaque pour le patient !

➡ Ne pas placer l'électrode neutre au-dessus du coeur ni dans la zone du coeur.

⚠ AVERTISSEMENT

Mauvaise application de l'électrode neutre

Le patient risque de se brűler !

➡ Appliquer l'électrode neutre soigneusement à un endroit bien irrigué et musclé, en veillant à ce que toute sa surface soit en contact avec la peau.

➡ Appliquer l'électrode neutre le plus près possible de la zone à opérer.

➡ Glisser la languette de contact de l'électrode neutre entièrement dans la pince de raccordement. La languette de contact ne doit pas toucher la peau du patient.

➡ Diriger la ligne de symétrie de l'électrode neutre vers la zone à opérer. Le courant doit s'écouler de l'électrode active (instrument) sur la ligne de symétrie de l'électrode neutre. Les lignes de symétrie des électrodes neutres courantes sont reproduites dans la figure ci-dessous.

➡ Vérifier régulièrement l'électrode neutre pour s'assurer qu'elle est bien en contact avec la peau du patient.

➡ L'électrode neutre doit être vérifiée en particulier lorsque l'on a changé le patient de position et après des phases de l'opération pendant lesquelles l'appareil a été activé souvent et pendant une longue durée.

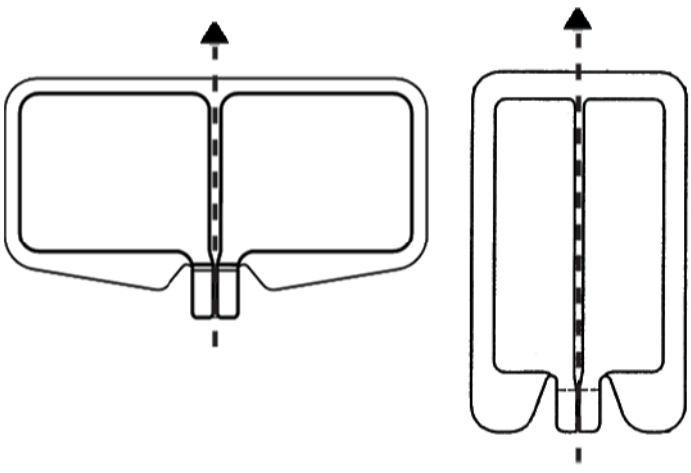


Figure 1-1

80104-625
02/ 2006

⚠ AVERTISSEMENT

Court-circuit dans le câble de raccordement ou la pince d'une électrode neutre double surface.

Si le paramčtre "Electrode neutre : quelconque" a été défini ŕ la configuration, en cas de court-circuit, l'appareil ne peut plus surveiller le contact avec la peau du patient ni le sens d'application de la surface de contact. Si l'électrode se détache de la peau, un signal vous en avertit. Si le sens d'application de la surface de contact n'est pas le bon, un signal vous en avertit.

Le patient risque de se brűler !

➡ Pour éviter un court-circuit dans le câble de raccordement et dans la pince avant la mise en oeuvre de l'appareil, vous pouvez tester le câble. (Voir chapitre 2 : Dispositifs de sécurité, NESSY).

Remarque : ERBE recommande d'utiliser une électrode neutre double surface avec le réglage "Electrode neutre dynamique" ou "Electrode neutre double surface". Cette combinaison de l'électrode neutre et du réglage sur l'appareil apporte un maximum de sécurité pour la surveillance de l'électrode neutre (voir chapitre 2 Dispositifs de sécurité, Les paramètres de NESSY). En cas de court-circuit dans le câble de raccordement, vous êtes averti par un signal acoustique et le message "Contact NESSY" lorsque vous déclenchez un mode monopolaire.

Appareil défectueux

⚠ AVERTISSEMENT

Augmentation indésirable de la puissance de sortie due à une défaillance de l'unité chirurgicale H.F.

Risque de dommages tissulaires involontaires !

➡ Suivez les instructions du message d'erreur : "L'activation a été interrompue. Activez de nouveau. Si ce code d'erreur s'affiche une seconde fois, veuillez s.v.p. contacter l'assistance technique."

⚠ AVERTISSEMENT

Les contrôles de sécurité n'ont pas été effectués

Danger ou danger de mort pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

➡ Vous devez faire contrôler la sécurité de l'appareil au moins une fois par an.

➡ Vous ne devez pas utiliser un appareil défectueux au niveau de la sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT

Panne d'éléments de l'affichage

La sécurité de fonctionnement de l'appareil n'est plus garantie si des éléments de l'affichage tombent en panne.

Danger ou danger de mort pour le patient et le personnel médical !

➡ Ne pas utiliser l'appareil.

80104-625
02/ 2006

Perturbations dues à l'appareil

⚠ AVERTISSEMENT

Perturbation des stimulateurs cardiaques, des défibrillateurs internes et des autres implants actifs

L'activation de l'unité chirurgicale H.F. peut perturber le fonctionnement des implants actifs ou les endommager.

Danger ou danger de mort pour le patient !

➡ Pour les patients porteurs d'implants actifs, consulter avant l'intervention le constructeur de l'implant ou le service spécialisé compétent de votre établissement hospitalier.

➡ Ne pas placer l'électrode neutre au-dessus d'un stimulateur cardiaque, d'un défibrillateur interne ou d'autres implants actifs.

⚠ ATTENTION

Perturbation des dispositifs électroniques par l'unité chirurgicale H.F.

L'unité chirurgicale H.F. activée peut perturber les dispositifs électroniques.

➡ Placer l'unité chirurgicale H.F., les câbles des instruments et le câble de l'électrode neutre le plus loin possible de tout dispositif électronique.

➡ Placer les câbles le plus loin possible des câbles des dispositifs électroniques.

⚠ AVERTISSEMENT

Les courants basse fréquence excitent les nerfs et les muscles

Les courants basse fréquence proviennent de sources de courant basse fréquence ou résultent du redressement d'une partie du courant HF. Ils peuvent provoquer des spasmes ou des contractions musculaires.

Le patient risque de se blesser !

➡ Régler l'effet le plus bas possible permettant d'obtenir l'effet chirurgical souhaité.

⚠ ATTENTION

Utilisation par l'assistance technique de câbles internes non autorisés.

Une augmentation de l'émission d'ondes électromagnétiques ou une diminution de la résistance de l'appareil aux perturbations peuvent s'ensuivre.

➡ L'assistance technique ne doit utiliser que les câbles internes spécifiés dans les instructions pour la maintenance et le dépannage de l'appareil.

80104-625
02/ 2006

⚠ ATTENTION

Appareils empilés

Si plusieurs appareils sont placés les uns ŕ côté des autres ou empilés, ils risquent de s'influencer mutuellement.

➡ L'appareil ne doit être placé qu'à côté de ou sur/sous des appareils de la série VIO.

➡ S'il est nécessaire de le placer à côté de ou sur/sous d'autres dispositifs, vous devez le surveiller ainsi que les autres dispositifs pour détecter leurs influences réciproques éventuelles : Ont-ils un comportement inhabituel ? Constatez-vous des perturbations ?

Dommages à l'appareil et aux accessoires

ATTENTION

Désinfectants à base d'alcool en spray pour la désinfection de courte durée

Les pičces élastiques, les claviers et les surfaces vernies risquent de se fendiller. Le propanol et l'éthanol attaquent les surfaces.

➡ Ne pas utiliser ces produits.

ATTENTION

Utilisation en alternance de solutions désinfectantes ayant des principes actifs différents

Possibilité d'altération des couleurs des matičres plastiques.

➡ Ne pas utiliser ces produits en alternance.

ATTENTION

Interversion des sorties sur les modules de sortie monopolaires 20140-622, 20140-623

L'interversion des sorties provoque des dommages ŕ l'appareil.

➡ Si vous utilisez un câble de raccordement avec un connecteur monopolaire de Ø 4 mm, vous devez brancher le connecteur uniquement sur la sortie avec la bague bleue. La sortie autorisée est indiquée sur la figure par une flèche.

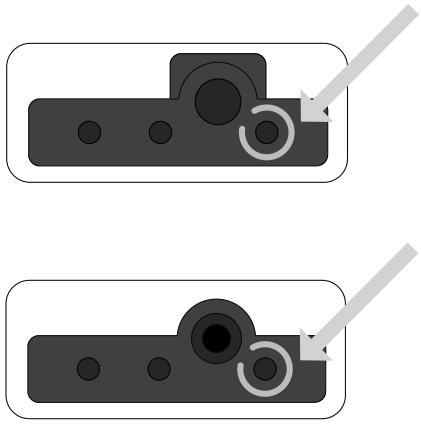


Figure 1-2

80104-625
02/ 2006

ATTENTION

Charge électrique excessive de l'instrument

Une charge électrique excessive peut endommager l'instrument.

➡ La capacité de charge maximale est indiquée dans le mode d'emploi des instruments ERBE. Assurez-vous que l'instrument convient pour le mode, la limitation de puissance et l'effet souhaités. Reportez-vous pour cela aux diagrammes de puissance respectifs des modes.

Remarques

Equipotentialité

Remarque : Raccorder si nécessaire la fiche d'équipotentialité de l'appareil ou du chariot à l'égalisateur de potentiel de la salle d'opération au moyen d'une ligne d'équipotentialité.

Utilisation d'un défibrillateur

Remarque : L'appareil répond aux exigences du type CF et il est protégé contre les effets d'une décharge du défibrillateur.

Claviers à membrane

Remarque : Les désinfectants à l'alcool peuvent dissoudre la couche de vernis antireflet des claviers à membrane. Cela ne nuit cependant pas au fonctionnement des interfaces utilisateur et ne présente aucun danger.

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 2

Dispositifs de sécurité

NESSY

Qu'est-ce que NESSY ?

L'appareil est équipé d'un système de sécurité de l'électode neutre (NESSY), qui surveille l'électrode neutre, avertit des situations critiques et empêche ainsi de se brûler. C'est à vous qu'il appartient de déterminer la qualité de la surveillance, en sélectionnant une électrode neutre simple ou double surface et les paramètres de NESSY.

Les paramètres de NESSY

A la livraison, l'appareil est réglé par défaut sur *Electrode neutre : double surface*. Pour pouvoir travailler avec ce paramètre, vous avez besoin d'une électrode neutre double surface.

Un technicien peut régler si vous le souhaitez différents paramètres pour NESSY dans les programmes utilitaires de l'appareil. Le tableau ci-dessous indique quels sont les effets des différents réglages sur la sécurité de la surveillance.

- Le niveau de sécurité est indiqué dans la première colonne. 1 = sécurité maximum.
- La combinaison électrode neutre (EN) / paramètre dans les programmes utilitaires est indiquée dans la deuxième colonne.
- La sécurité offerte par NESSY pour les différentes combinaisons est indiquée dans les colonnes 3 à 6.

80104-625
02/ 2006

		Liaison appareil - EN	Contact peau - EN	Sens d'application EN	Gain de sécurité pour les patients dont la résistance cutanée est faible
1	EN double surface / Paramètre "EN : dynamique"	●	●	●	●
2	EN double surface / Paramètre "EN : double surface"	●	●	●	
3	EN double surface / Paramètre "EN : quelconque"	●	relative, tenir compte de la mise en garde	relative, tenir compte de la mise en garde	
4	EN simple / Paramètre "EN : quelconque"	●			
4	EN simple / Paramètre "EN : simple"	●			

Court-circuit dans le câble de raccordement ou la pince d'une électrode neutre double surface dans le cas de la Configuration Réglage "Electrode neutre : quelconque"

Si le paramètre "Electrode neutre : quelconque" a été défini à la configuration, en cas de court-circuit, l'appareil ne peut plus surveiller le contact avec la peau du patient ni le sens d'application de la surface de contact. Si l'électrode se détache de la peau, un signal vous en avertit. Si le sens d'application de la surface de contact n'est pas le bon, un signal vous en avertit.

Vous pouvez vérifier le câble de raccordement avant d'utiliser l'unité chirurgicale H.F. en procédant de la manière suivante :

- Mettre l'appareil sous tension. Appuyer sur la touche de foyer sur la sortie NESSY. Vérifier sur l'afficheur si l'appareil est réglé sur "Electrode neutre : quelconque". Brancher le câble de raccordement sur la sortie de l'électrode neutre.
- Si le câble de raccordement et la pince sont en bon état, les lampes témoins de l'électrode neutre double surface (1) et de l'électrode neutre simple (2) sur la sortie de l'électrode neutre doivent s'allumer en rouge. Voir fig. ci-dessous. Si les lampes témoins sont allumées en vert, cela signifie qu'il y a un court-circuit dans le câble de raccordement. (Les couleurs des lampes témoins dans ce test - rouge = pas de court-circuit, vert = court-circuit - sont dues à des raisons techniques et sont correctes).

Figure 2-1

Le symbole de l’électrode neutre (1) et celui de l'électrode neutre (2) sont rouges.

Comment obtenir des informations sur l'état de sécurité de l'électrode neutre ?

80104-625
02/ 2006

Observer les lampes témoins

Figure 2-2

La sortie d'électrode neutre présente des lampes témoins qui symbolisent un électrode double surface (1) et une électrode simple (2). Ouvrez avec la touche de foyer la fenêtre NESSY. Vous pouvez y vérifier le réglage actif dans les programmes de service de l'appareil.

- *Electrode neutre : dynamique*
- *Electrode neutre : double surface*
- *Electrode neutre : quelconque*
- *Electrode neutre : simple*

Si l'appareil est réglé pour une électrode double surface / dynamique et si vous branchez une électrode simple, la lampe témoin double surface s'allume en rouge. Si l'appareil est réglé pour une électrode simple et si vous branchez une électrode double surface, la lampe témoin électrode simple s'allume en rouge. Dans les deux cas, vous ne pourrez alors activer les modes monopolaires que lorsque vous aurez branché la bonne électrode.

Aucune électrode n'est branchée

Si vous connectez l'appareil alors qu'aucune électrode n'a été branchée, les lampes témoins s'allument en rouge. Il est impossible de déclencher les modes monopolaires.

Electrode simple branchée. Configuration Réglage "Electrode neutre : simple"

Si vous branchez une électrode neutre simple, l'appareil surveille uniquement la connexion entre l'appareil et l'électrode. Si la connexion est bonne, le symbole de l'électrode s'allume en vert (état de sécurité Vert). Les modes monopolaires peuvent être activés.

Si la connexion avec l'appareil est interrompue ou si la languette de contact de l'électrode n'est pas entièrement engagée dans la pince de raccordement, le symbole de l'électrode s'allume en rouge (état de sécurité Rouge). Les modes monopolaires ne peuvent pas être activés. Si vous activez l'appareil malgré l'avertissement, un signal acoustique se met en marche. Si vous connectez une électrode simple, le contact entre l'électrode et la peau du patient n'est pas surveillé. Si l'électrode se détache de la peau et s'il y a un risque de brûlure, un signal vous en avertit.

Electrode neutre double surface branchée. Configuration Réglage "Electrode neutre : double surface" ou "Electrode neutre : quelconque"

ERBE recommande, afin d'utiliser au mieux les fonctions de surveillance de l'appareil, de brancher une électrode double surface. L'électrode NESSY Omega de ERBE apporte des atouts particuliers. Outre de nombreux autres avantages, cette électrode exclut pratiquement les risques d'échauffement excessif du tissu et de la peau sur ses bords.

Contact entre la peau du patient et l'électrode

Lorsque vous branchez une électrode double surface, l'appareil ne surveille pas seulement la connexion entre l'appareil et l'électrode. Il surveille aussi le contact établi entre la peau du patient et l'électrode. Si tout est correct, le symbole de l'électrode s'allume en vert (état de sécurité Vert). Il est possible de déclencher les modes monopolaires.

Par contre, si la connexion avec l'appareil est interrompue, si la languette de contact de l'électrode n'est pas entièrement engagée dans la pince de raccordement, ou encore si l'adhérence à la peau du patient est mauvaise impliquant des risques de brûlure, le symbole de l'électrode s'allume en rouge (état de sécurité Rouge). Il est impossible de déclencher les modes monopolaires. Un signal acoustique retentit si l'on tente malgré tout de le faire.

Sens d'application de la surface de contact par rapport au sens d'écoulement du courant

NESSY surveille, si vous travaillez avec des électrodes neutres double surface, aussi le sens d'application de la surface de contact par rapport au sens d'écoulement du courant. Le courant à haute fréquence n'est généralement pas réparti homogènement sur la surface de contact de l'électrode neutre. Il s'écoule vers les coins ou les bords proximaux. Il peut y être plus fort que sur les coins ou les bords distaux. C'est pourquoi il faut veiller, en mettant l'électrode neutre en place, à ce que la ligne de symétrie de l'électrode neutre soit tournée vers le champ opératoire. Vous voyez ci-dessous la ligne de symétrie de différentes électrodes neutres.

80104-625
02/ 2006

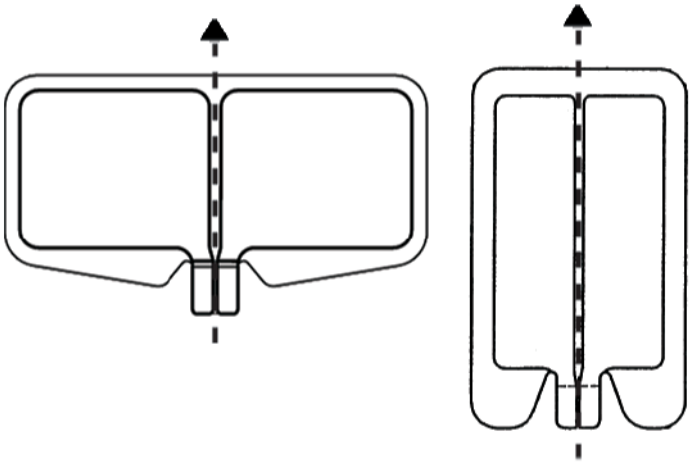
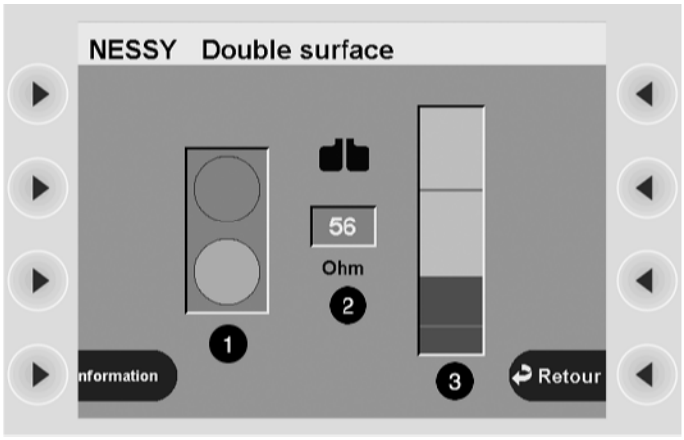


Figure 2-3

NESSY compare les courants qui traversent les deux surfaces de l'électrode neutre. S'ils ne varient que légèrement l'un de l'autre, une fenêtre d'avertissement verte apparaît sur l'affichage. Il reste possible de déclencher les modes monopolaires. Vous devriez toutefois corriger le plus rapidement possible la position de l'électrode neutre.

Si les courants partiels s'écartent trop fortement l'un de l'autre, le symbole de l'électrode double surface s'allume en rouge sur le VIO. Il est alors impossible de déclencher les modes monopolaires. Un signal acoustique retentit si l'on tente malgré tout de le faire. Un avertissement apparaît en rouge sur l'affichage. Il faut donc veiller, en mettant l'électrode neutre en place, à ce que la ligne de symétrie de l'électrode neutre soit tournée vers le champ opératoire.

Fonction de contrôle de la fenêtre NESSY lors du branchement d'une électrode double surface. Configuration Réglage "Electrode neutre : double surface" ou "Electrode neutre : quelconque"



80104-625
02/ 2006

Figure 2-4

Vous passez dans la fenêtre NESSY lorsque vous appuyez sur la touche de foyer sur la sortie d'électrode neutre.

Vous voyez apparaître un feu de circulation (1). Celui-ci indique, en fonction de la résistance de contact entre la peau du patient et l'électrode :

- l'état de sécurité Vert : l'appareil peut être déclenché sans risque pour le patient.
- l'état de sécurité Rouge : vous ne pouvez pas déclencher l'appareil.

l'affichage central (2) indique la résistance de contact sous forme d'une valeur numérique. Avec la configuration Réglage *Electrode neutre : double surface*. Le diagramme de droite (3) indique la résistance de contact sous forme de barres. La limite de l'état de sécurité Rouge est tracée en haut et en bas par une ligne rouge. La valeur

limite inférieure se situe à environ 20 ohms, la valeur limite supérieure à environ 120 ohms.

Avec la configuration Réglage Electrode neutre: quelconque (sans illustration ici). Le diagramme de droite (3) indique la résistance de contact sous forme de barres. La limite de l'état de sécurité Rouge est tracée en haut et en bas par une ligne rouge. La valeur limite supérieure se situe à environ 120 ohms.

Electrode neutre double surface branchée. Configuration Réglage "Electrode neutre : dynamique"

La configuration Réglage Electrode neutre : dynamique apporte une sécurité accrue pour les patients présentant une moindre résistance de contact, c'est-à-dire les personnes ayant des tissus sous-cutanés moins épais, les enfants et les bébés. Un décollement critique de l'électrode neutre de la peau du patient est détecté à temps aussi pour ces patients.

Fonction de contrôle de la fenêtre NESSY lors du branchement d'une électrode double surface. Configuration Réglage "Electrode neutre : dynamique"

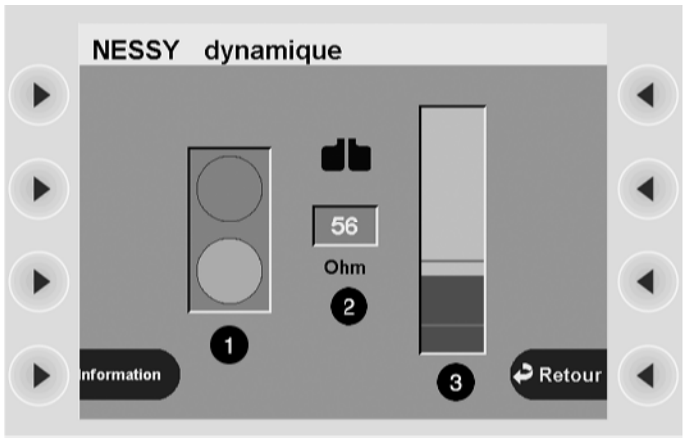


Figure 2-5

Vous passez dans la fenêtre NESSY lorsque vous appuyez sur la touche de foyer sur la sortie d'électrode neutre.

Vous voyez apparaître un feu de circulation (1). Celui-ci indique, en fonction de la résistance de contact entre la peau du patient et l'électrode :

- l'état de sécurité Vert : l'appareil peut être déclenché sans risque pour le patient.
- l'état de sécurité Rouge : vous ne pouvez pas déclencher l'appareil.

l'affichage central (2) indique la résistance de contact sous forme d'une valeur numérique.

Le diagramme de droite (3) indique la résistance de contact sous forme de barres. La limite de l'état de sécurité Rouge est tracée en haut et en bas par une ligne rouge. La valeur limite inférieure se situe à environ 20 ohms ; par contre, la valeur limite supérieure n'est pas fixée à 120 ohms, mais dépend de la plus petite résistance de contact mesurée entre la peau du patient et l'électrode neutre (valeur mesurée). La limite supérieure est rabaissée en fonction de la valeur mesurée jusqu'à ce qu'un détachement critique de l'électrode neutre de la peau du patient soit détecté à temps.

La fenêtre NESSY comme aide visuelle pour la mise en place d'une électrode double surface

Il vous faut, si vous appliquez une électrode double surface sur la peau du patient, tout d'abord passer à la fenêtre NESSY. Ses affichages vous permettent de constater la qualité du contact de l'électrode établi avec la peau du patient. La résistance de contact idéale devrait se situer entre 20 ohms et 120 ohms.

80104-625
02/ 2006

La fenêtre NESSY avec branchement d'une électrode simple

Il suffit, pour surveiller une électrode simple, d'observer les lampes témoins. La fenêtre NESSY vous fournit ici également uniquement l'information : Etat de sécurité Vert ou Rouge.

La fenêtre NESSY ne vous apporte aucune aide visuelle lorsque vous avez branché une électrode simple. Il n'est pas possible, avec une électrode simple, de mesurer le contact entre l'électrode et la peau du patient.

Surveillance automatique d'erreurs de dosage imputables à l'appareil

L'appareil est équipé d'un système automatique de surveillance des paramètres de sortie H. F. qui surveille les écarts entre la valeur réelle et la valeur théorique des paramètres de sortie H. F. réglés et émet des signaux d'avertissement ou coupe le générateur de H. F. lorsque les écarts sont tels que la qualité voulue de l'effet recherché (CUT ou COAG) ne peut plus être garantie. L'affichage d'une erreur de dosage due à l'appareil a pour but de permettre à l'utilisateur, en cas d'écarts ou d'absence de l'effet escompté, de contrôler immédiatement si ce dérangement vient de l'appareil ou non. Des écarts des paramètres de sortie H. F. par rapport aux paramètres de sortie H. F. réglés ne peuvent être causés dans l'appareil que par des charges de basse impédance, par exemple des électrodes de coagulation trop grandes, un court-circuit entre l'électrode active et l'électrode neutre, ou par un défaut à l'intérieur de l'appareil.

Surveillance automatique du temps d'émission

Si l'équipement est utilisé selon les règles, le générateur de haute fréquence n'est activé que brièvement par interrupteur digital, par pédale ou par démarrage automatique pour la réalisation d'une section ou d'une coagulation: Cette opération ne dure en général que quelques secondes. Mais le générateur de haute fréquence peut être déclenché accidentellement par un défaut dans l'appareil, les accessoires ou par une erreur de commande. L'appareil est donc équipé d'un moniteur qui surveille automatiquement le temps d'émission du générateur de haute fréquence afin d'éviter des dommages importants dus au déclenchement non intentionnel d'un générateur H. F.

80104-625
02/ 2006

Une fois dépassé un temps d'émission maximum prédéterminé, le moniteur génère un signal optique et un signal acoustique, puis déconnecte automatiquement le générateur H. F. Le générateur de haute fréquence peut toutefois être relancé à tout moment, ce qui relance également la surveillance du temps d'émission. Ceci évite des dommages importants dus à la mise en marche accidentelle d'un générateur de haute fréquence pour des durées indéterminées.

Adaptation individuelle du temps d'émission maximum

Un générateur H. F. déclenché accidentellement devrait être automatiquement coupé immédiatement dans la mesure du possible afin d'éviter les risques de lésion thermique des tissus qu'il peut provoquer. L'appareil ne pouvant faire automatiquement la différence entre le déclenchement intentionnel et le déclenchement non intentionnel du générateur, la coupure automatique du générateur H. F. ne doit pas intervenir trop rapidement, ce qui gênerait le chirurgien pendant la section ou la coagulation. Le temps d'émission ne peut être réglé dans les programmes de service que par un technicien.

⚠ AVERTISSEMENT

La durée de marche maximale a été modifiée mais l'utilisateur n'en a pas été informé

Risque de dommages tissulaires involontaires !

➡ Il est indispensable d'informer en temps voulu tous les utilisateurs de toute modification de la durée de marche maximale. C'est-à-dire avant qu'ils ne commencent à travailler pour la première fois avec la nouvelle durée de marche maximale.

Sécurité contre les erreurs de commande

Pour éviter les erreurs de commande, la platine frontale et les menus ont été conçus de sorte que des réglages non logiques ou incomplets sont automatiquement identifiés et signalés.

Toutes les sorties de l'équipement utilisé sont disposées dans la réglette placée auprès de la platine frontale. La construction de ces sorties ne permet d'y brancher que la fiche de l'accessoire prévu pour elles (à condition que l'on utilise des appareils livrés ou recommandés par le fabricant).

Il est possible de brancher simultanément trois instruments sur l'appareil. Mais ceux-ci ne peuvent, pour des raisons de sécurité, être utilisés qu'en alternance. Une seule sortie à la fois fournit de la tension H. F. Le mode TWIN COAG constitue ici une exception.

Chaque fois que l'on connecte l'interrupteur principal, un programme de test se déroule automatiquement afin de détecter et de signaler les défauts suivants dans les organes de commande de l'appareil et des accessoires branchés sur l'appareil :

- Si une touche de la platine frontale est court-circuitée ou enfoncée au moment où l'on connecte l'interrupteur principal, cette erreur est signalée après la mise sous tension par un avertissement acoustique et l'affichage d'un numéro d'erreur et d'un texte.
- Si une touche d'une pièce à main d'électrode est court-circuitée à la suite d'un défaut ou pontée par basse impédance (par ex. par de l'humidité dans la pièce à main), ou encore enfoncée au moment ou l'on connecte l'interrupteur principal, cette erreur est signalée après la mise sous tension par un avertissement acoustique et l'affichage d'un numéro d'erreur et d'un texte.
- Si un contact d'une pédale est court-circuité à la suite d'un défaut, si une pédale est bloquée ou si une pédale est enfoncée au moment où l'on connecte l'interrupteur principal, cette erreur est signalée par un avertissement acoustique et l'affichage d'un numéro d'erreur et d'un texte.

Le message sur l'afficheur du VIO vous indique ce que vous pouvez faire pour corriger l'erreur.

80104-625
02/ 2006

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 3

Description des organes de commande

Organes de commande de la platine frontale

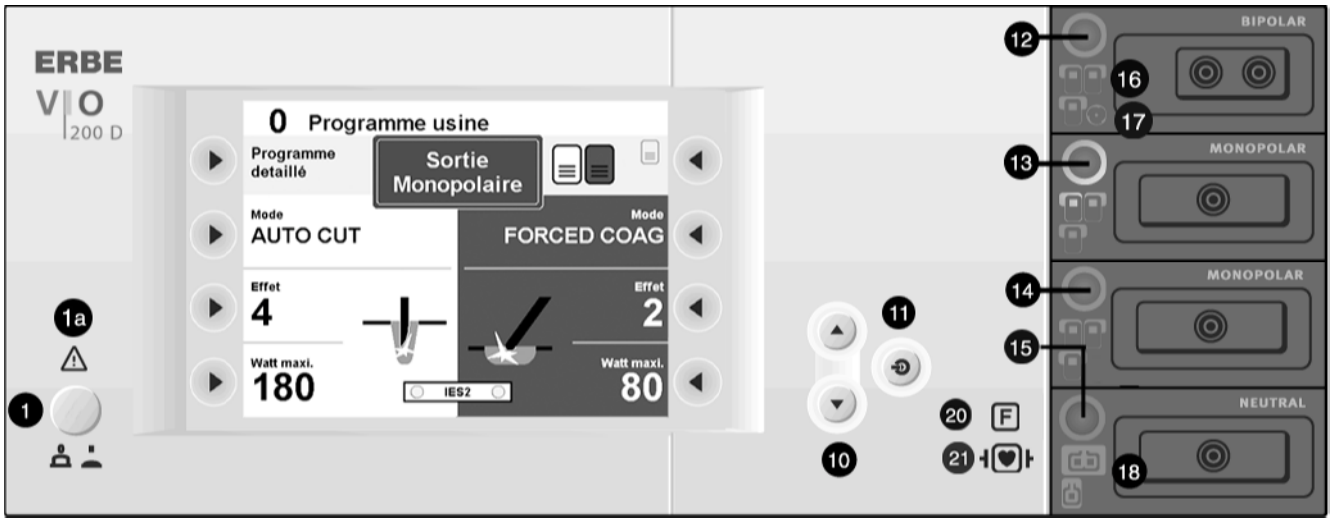


Figure 3-1

80104-625
02/ 2006

Courant

(1) Interrupteur principal

Appareil Marche / Arrêt

Symbole

(1a)

Lisez le mode d'emploi avant de connecter et d'utiliser l'appareil.

Touches de réglage

(10) Up / Down

Ces touches ont toujours une fonction quand elles se trouvent à l'affichage. Elles servent par exemple à régler l'effet voulu.

(11) Entrée

Confirme une valeur réglée, confirme une sélection, sauvegarde une valeur réglée.

Touches de foyer

Vous pouvez faire configurer les sorties de l'appareil selon vos besoins. La Figure 3-1 ne représente donc qu'un exemple. Appuyez sur une touche de foyer auprès de la sortie pour faire apparaître sur l'affichage les fonctions de la sortie et le réglage de ces fonctions.

(12) Touche de foyer pour sortie bipolaire

(13) Touche de foyer pour sortie monopolaire

(14) Touche de foyer pour deuxième sortie monopolaire

(15) Touche de foyer pour sortie d'électrode neutre

Fait apparaître sur l'affichage des informations sur l'électrode neutre.

Lampes témoins

(16) Pédales

Le symbole de pédale s'allume lorsque la pédale est affectée à la sortie.

(17) AUTO START

AUTO START est actif lorsque cette lampe est allumée.

(18) Electrodes neutres

Electrode neutre simple ou double surface branchée. Vert : tout ok. Rouge : Danger, appuyer sur la touche de foyer, contrôler l'électrode neutre.

Symbol

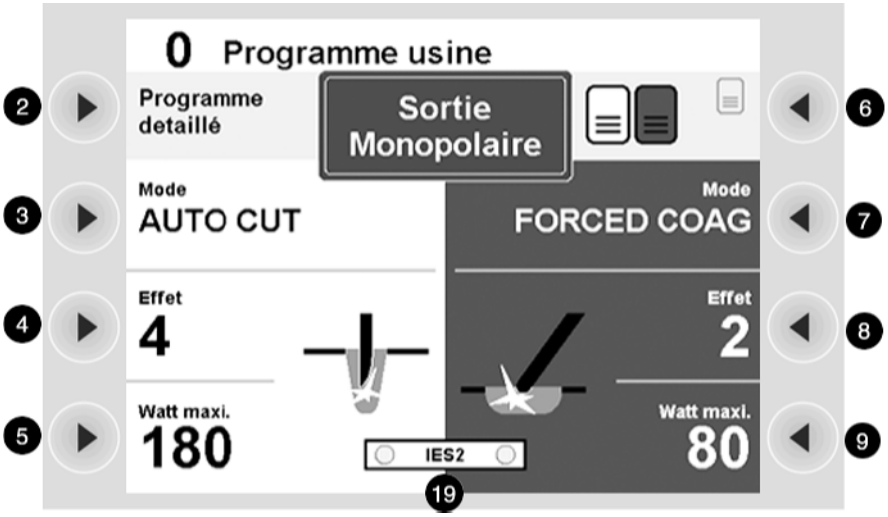
(20)

Ce symbole attire l'attention sur une mesure de sécurité au niveau de la construction. Le circuit électrique du patient est isolé contre la terre. Le risque de courants de fuite, et donc le risque de brûlures s'en trouve considérablement réduit pour le patient.

Symbole

(21)

L'appareil est conforme aux conditions exigées du type CF et protégé contre les répercussions du déchargement d'un défibrillateur.



80104-625 02/ 2006

Figure 3-2

Touches de sélection

Les touches ont des fonctions différentes selon la fenêtre visualisée sur l'affichage. Vérifiez la fonction indiquée par la touche.

Dans notre exemple de fenêtre Réglages Coupe / Coag pour la sortie monopolaire, les touches ont les fonctions suivantes :

(2) Programme detailé

Appelle la fenêtre de liste. Cette fenêtre fournit des informations sur le contenu du programme actif : Quel mode CUT / COAG, quel effet, quelle puissance sont actifs pour quelle sortie ?

Par ailleurs, vous pouvez accéder au sous-menu «Choix du programme» et au sous-menu des «autres Fonctions».

(3) Choix mode CUT

Appelle la fenêtre permettant de sélectionner un mode CUT.

(4) Choisir Effet CUT

Appelle la fenêtre permettant de sélectionner un effet CUT.

(5) Choisir Puissance maxi en Coupe

Appelle la fenêtre Puissance maxi en Coupe permettant de sélectionner la limitation de puissance de coupe.

(6) Choix du mode d'activation

Appelle la fenêtre permettant de sélectionner la pédale et le mode Départ auto.

(7) Sélectionner mode COAG

Appelle la fenêtre permettant de sélectionner un mode COAG.

(8) Sélectionner effet COAG

Appelle la fenêtre permettant de sélectionner un effet COAG.

(9) Choisir Puissance maxi en Coagulation

Appelle la fenêtre Choisir Puissance maxi en Coagulation permettant de sélectionner la limitation de puissance de coagulation.

(19) Signal pour le dispositif d'aspiration de fumée

Si ce signal est vert dans le champ de contrôle de Section ou de Coagulation, il déclenche automatiquement le dispositif d'aspiration de fumée lorsque l'on active le mode correspondant.

80104-625
02/ 2006

Organes de commande au dos de l'appareil

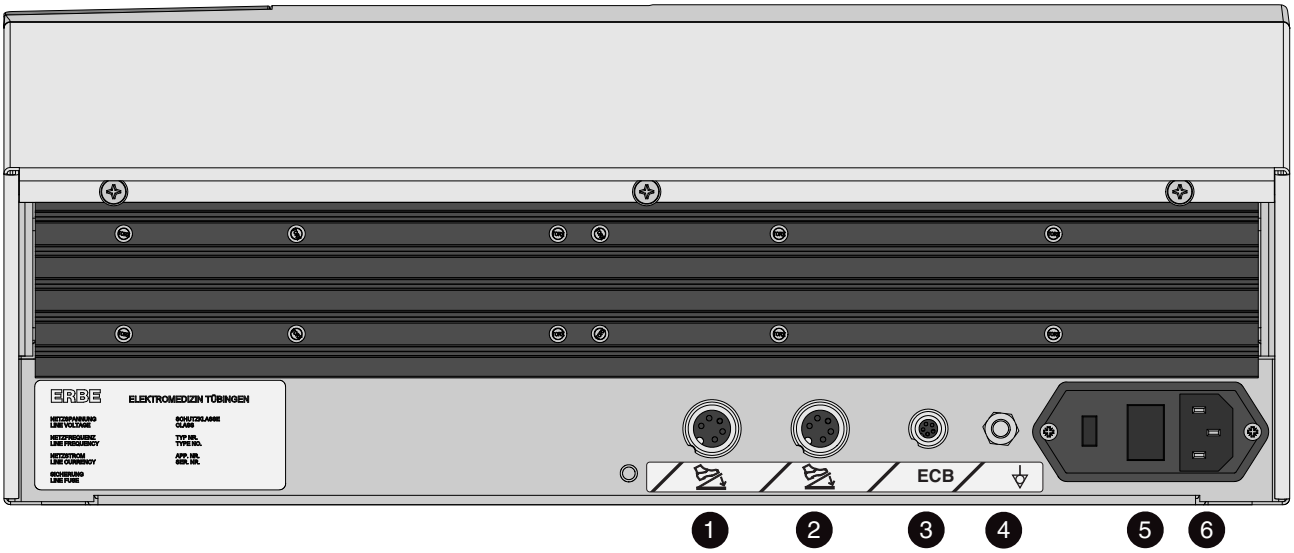


Figure 3-3

Se reporter ici au Chapitre Installation

Les organes de commande décrits ci-dessous sont importants pour l'installation de l'appareil.

Sorties

(1) et (2) Sorties pour pédales

Vous pouvez brancher sur ces sorties une pédale simple ou une pédale double. La pédale double peut se brancher aussi bien sur la sortie (1) que sur la sortie (2), la pédale simple également.

(3) Sortie ECB (ECB = ERBE Communication Bus)

D'autres appareils peuvent se brancher sur l'unité chirurgicale H. F., par exemple un APC ou un dispositif d'aspiration de fumée. L'unité chirurgicale H. F. sert alors d'unité de commande dont l'affichage visualise les fonctions d'autres appareils. L'ECB établit la communication entre les différents appareils. Branchez un câble ECB sur cette sortie et le connecter à l'un des autres appareils.

80104-625
02/ 2006

Liaison équipotentielle

(4) Liaison équipotentielle

Branchez un conducteur d'équipotentialité et le connecter à l'équipotentiel de la salle d'opération. Utilisez le VIO-CART prévu par ERBE, et branchez le conducteur d'équipotentialité avec la fiche d'équipotentialité du VIO-CART.

Fusibles de secteur

(5) Fusibles de secteur

L'appareil est protégé par des fusibles de secteur. Si l'un de ces fusibles saute, faire vérifier l'appareil par un technicien compétent avant de l'utiliser de nouveau sur un patient. La plaque signalétique de l'appareil indique les caractéristiques des fusibles. Ne remplacez les fusibles de secteur que par des modèles ayant les caractéristiques indiquées.

Alimentation sur secteur

(6) **Prise d'alimentation sur secteur**

Branchez l'appareil sur une prise de courant à contact de protection parfaitement installée. Utilisez pour cela le cordon secteur ERBE, ou un cordon secteur d'une qualité égale. Celui-ci doit posséder le sigle de contrôle national. Si l'appareil est installé sur un VIO-CART ERBE, le brancher sur le secteur avec le cordon secteur du VIO-CART.

CHAPITRE 4

Travailler avec l'unité chirurgicale H. F., un tutoriel

Le tutoriel et votre système d'électrochirurgie

Vous possédez un système à configuration personnalisée

L'unité chirurgicale H. F. est une partie d'un système. Chaque système d'électrochirurgie est composé individuellement pour son utilisateur. Les sorties, le logiciel, mais aussi l'association avec d'autres appareils, que vous pouvez brancher sur votre unité chirurgicale H. F., peuvent varier. Il existe des modes d'emploi séparés pour les différents appareils compatibles et pour le VIO-CART.

Le tutoriel fonctionne avec une configuration à titre d'exemple

Il vous permet d'apprendre à commander l'unité chirurgicale H. F. VIO 200 D à l'aide d'une configuration d'exemple. L'appareil que vous avez devant vous peut avoir une configuration différente ; toutefois, la structure de l'interface utilisateur et la commande des fonctions sont identiques.

Tout comme avec un programme d'ordinateur, vous pouvez appeler toute une série de fenêtres sur l'interface utilisateur de l'appareil. Vous pouvez, dans une fenêtre, réaliser toute une série d'opérations. L'ordre dans lequel vous appelez les fenêtres et réaliser vos opérations n'est pas imposé. Il dépend de ce que vous voulez faire. Il est dans la nature d'un tutoriel de prescrire un déroulement. Celui-ci ne peut donc avoir qu'un caractère explicatif.

La commande de l'appareil est intuitive et facile à apprendre.

Le tutoriel décrit la tâche à réaliser et en indique la solution. ERBE vous recommande de suivre les phases d'apprentissage sur l'appareil. Imaginez ensuite une situation de travail caractéristique : Réglez par exemple les sorties en fonction de vos besoins et sauvegardez un programme. Si vous n'arrivez pas à continuer avec les réglages d'une fenêtre, aidez-vous du tutoriel. C'est en pratiquant que vous apprendrez le plus rapidement. La commande de l'appareil a une conception intuitive et ludique. Le temps nécessaire pour le tutoriel et quelques exercices de votre propre initiative se situe entre une demi-heure et trois-quarts d'heure. Vous devriez après cela bien maîtriser toutes les fonctions importantes.

80104-625
02/ 2006

Brancher l'appareil sur le secteur, connecter l'appareil, autotest, contenu du programme actif

1. Brancher l'appareil sur le secteur

La tension du secteur doit être identique à la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

Branchez l'appareil sur une prise de courant à contact de protection parfaitement installée. Utilisez pour cela le cordon secteur ERBE, ou un cordon secteur d'une qualité égale. Celui-ci doit posséder le sigle de contrôle national. Si l'appareil est installé sur un VIO-CART ERBE, branchez-le sur le secteur avec le cordon secteur du VIO-CART.

2. Connecter l'appareil, contrôle fonctionnel

Connectez l'appareil avec l'interrupteur principal. L'appareil exécute un contrôle fonctionnel et vérifie toutes les sorties. Il identifie les appareils branchés et les pédales. Toutes les lampes témoins et les touches de foyer sont allumées. L'affichage fait apparaître le numéro de version du logiciel.

3. Se procurer des détails : Le contenu du programme actif pour l'unité chirurgicale H. F.

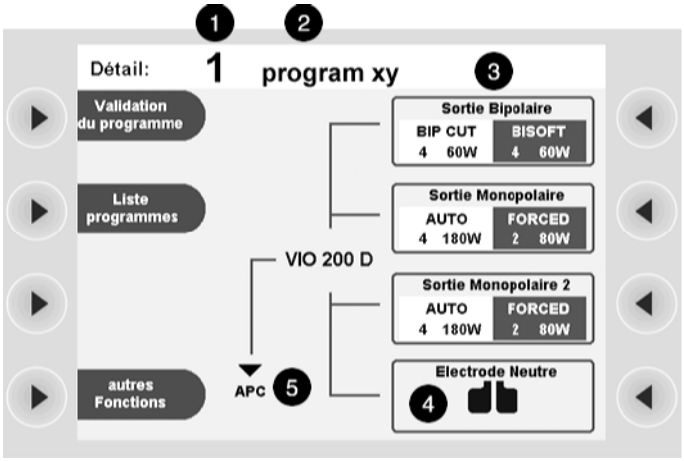


Figure 4-1

Une fois le contrôle fonctionnel terminé, vous voyez apparaître la fenêtre *Détail.* Elle indique le numéro (1) et le nom (2) du programme actif. Dans notre exemple, il s'agit du programme *1 program xy.*

Vous avez, dans la partie droite de la fenêtre, le contenu (3) du programme actif. Les sorties de votre appareil spécifique y sont schématisées. Vous obtenez une réponse à la question : Quel mode CUT / COAG, quel effet, quelle puissance sont actifs pour quelle sortie ?

Vous avez alors deux possibilités d'activer CUT ou COAG d'une sortie du programme.

Possibilité 1 : Vous activez directement à partir de la fenêtre *Détail.* Il est ici impossible d'affecter une pédale à une sortie. Vous pouvez activer toutes les sorties avec l'interrupteur digital. Vous ne pouvez, avec la pédale, déclencher que le mode CUT ou COAG d'une sortie auquel une pédale a été affectée dans le programme. Vous reconnaissez l'affectation d'une pédale dans cette fenêtre aux symboles de pédales allumés dans les sorties.

80104-625
02/ 2006

Possibilité 2 : Vous appuyez sur la touche de sélection auprès du point de menu. *Validation du programme,* passez dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag* et faites l'activation à partir de cette fenêtre. La fenêtre *Réglages Coupe / Coag* focalise le regard sur les fonctions d'une sortie. La fenêtre *Réglages Coupe / Coag* permet d'affecter la pédale à volonté. L'activation par interrupteur digital est également possible. Le travail avec la fenêtre *Réglages Coupe / Coag* est décrit en détail à partir de la page 42.

Il vous faut dans les deux cas commencer par appuyer sur une touche quelconque pour confirmer que vous avez vérifié les réglages du programme actif. Vous voyez devant la fenêtre *Détail* une petite fenêtre indiquant le texte suivant :

Vérifier les réglages du programme actif. Prière d'appuyer sur une touche quelconque pour confirmer.

Il vous faut tout d'abord obéir à cet ordre pour pouvoir avoir accès au programme actif et aux fonctions de la fenêtre *Détail.*

Lorsqu'il est mis sous tension, le programme commence toujours par appeler le programme avec lequel vous avez travaillé en dernier. Cela ne s'applique toutefois pas au programme ReMode. Voir ici page 57. Dans le programme d'exemple, la Sortie bipolaire contient les réglages suivants :

- Mode CUT : BIP CUT.
- Effet CUT : 4
- Puissance maxi en Coupe : 60 W
- Mode COAG: BISOFT
- Effet COAG : 4
- Choisir Puissance maxi en Coagulation : 60 W

Si votre appareil comprend une sortie pour électrode neutre, vous reconnaissez dans le symbole de la sortie une électrode neutre (4).

Si vous avez branché un APC 2, un IES 2 ou tout autre appareil sur l'unité chirurgicale H. F., vous pouvez vous informer dans le programme également sur l'affectation des autres sorties de l'appareil.

L'affichage de l'exemple reproduit le symbole de la touche Down (5). Vous pouvez lire en dessous APC. Un APC 2 est branché sur l'unité chirurgicale H. F. En appuyant sur la touche Down sur la platine frontale de l'appareil, vous faites défiler la fenêtre jusqu'aux sorties APC :

4. Se procurer des détails : Le contenu du programme actif pour l'APC 2

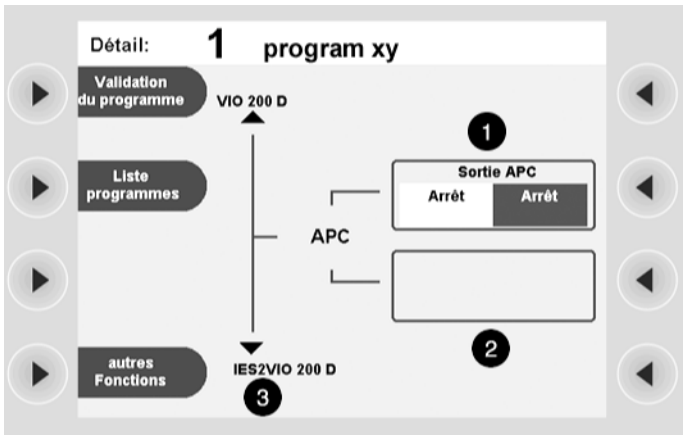


Figure 4-2

Dans l'affichage de l'exemple, l'APC 2 possède une seule sortie (1). Le casier réservé à l'image de la deuxième sortie (2) est vide.

Les fonctions de l'APC 2 se règlent, il est vrai, sur l'unité chirurgicale H. F. Mais les commandes de cet appareil sont décrites dans un mode d'emploi séparé. Veuillez lire ici le chapitre «Travailler avec l'APC 2» dans le mode d'emploi de l'APC 2.

5. Se procurer des détails : Le contenu du programme actif pour l'IES 2

L'affichage de l'exemple reproduit le symbole de la touche Down (3). Vous pouvez lire en dessous IES. Un IES 2 est branché sur l'unité chirurgicale H. F. Appuyer sur la touche vers le bas sur la platine frontale de l'unité électrochirurgicale jusqu'à ce que la fenêtre *Réglages IES 2 pour VIO 300 D* apparaisse. Vous pouvez également défiler jusqu'à la fenêtre *Réglages IES 2 pour APC*.

Les fonctions de l'IES 2 se règlent, il est vrai, sur l'unité chirurgicale H. F. Mais les commandes de cet appareil sont décrites dans un mode d'emploi séparé. Veuillez lire ici le chapitre «Travailler avec l'IES 2» dans le mode d'emploi de l'IES 2.

Appuyez plusieurs fois sur la touche Up. Vous passez dans la première visualisation de la fenêtre *Détail.*

80104-625
02/ 2006

Validation du programme

Validation du programme

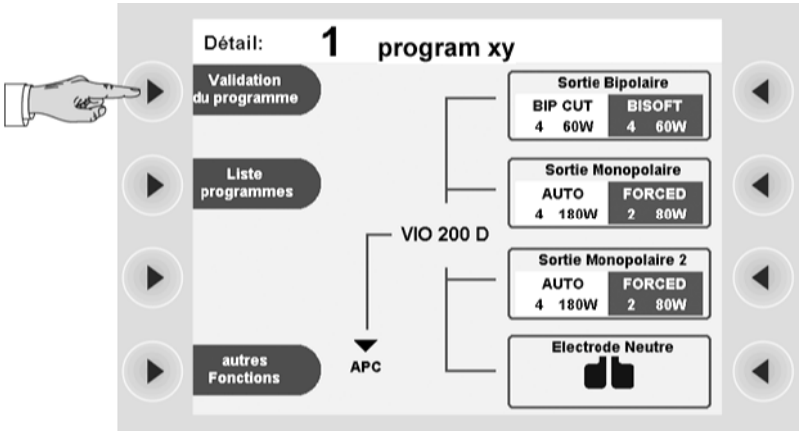


Figure 4-3

Si vous voulez valider le programme, appuyez sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Validation du programme.* Vous passez alors dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag.* Vous y trouvez affichés les réglages réalisés sur la dernière sortie active. La touche de foyer auprès de cette sortie est allumée.

Mais vous pouvez aussi appuyer sur la touche de sélection se trouvant à droite du symbole des sorties, par exemple sur la touche de sélection à droite de la Sortie Monopolaire. Ce geste vous permet aussi de valider le programme. Vous passez dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag.* Vous y trouvez affichés les réglages réalisés sur la sortie sélectionnée. La touche de foyer auprès de cette sortie est allumée.

Appuyez sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Programme detaillé.*Vous passez dans la fenêtre *Détail.*

80104-625
02/ 2006

Choix du programme

1. Appeler la fenêtre «Choix du programme»

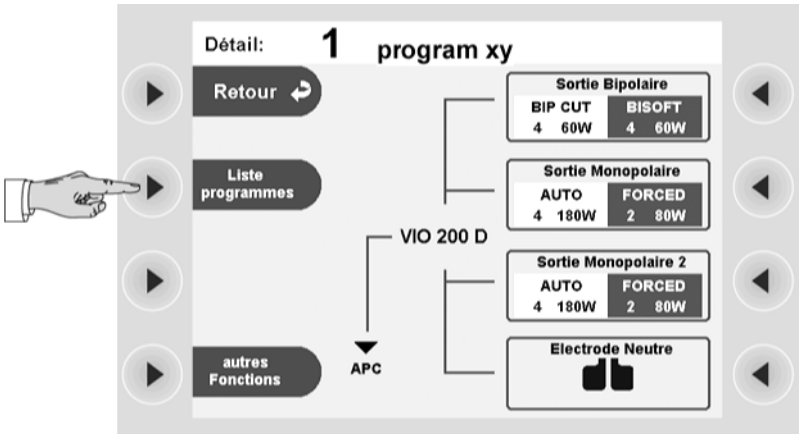


Figure 4-4

Si vous voulez travailler avec un autre programme, appuyer sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Liste programmes*.

2. Choix du programme

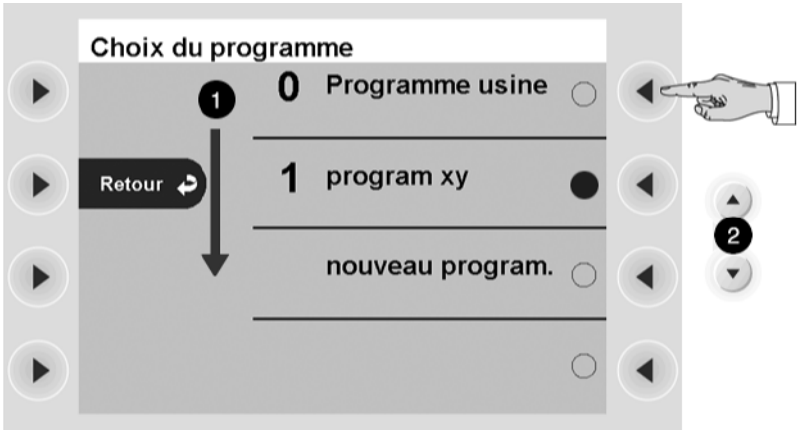


Figure 4-5

Vous passez dans la fenêtre *Choix du programme.* Vous voyez apparaître une liste de sélection des Programmes (1).

1. Si vous appuyez sur les touches Up/Down (2) et si plus de 4 programmes sont sauvegardés, la fenêtre défile dans la liste de sélection des programmes. Le programme actif est toujours accompagné d'un repère vert.
2. Appuyez sur la touche de sélection se trouvant à côté du programme désiré. Sélectionnez pour notre exercice le *Programme usine.*

3. Validation du programme sélectionné

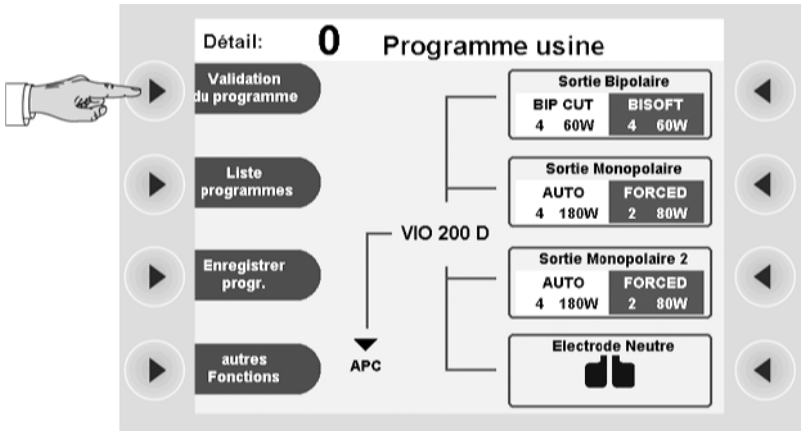


Figure 4-6

Vous vous retrouvez à nouveau dans la fenêtre *Détail* et vous pouvez vous informer sur le contenu du programme actif (cf. «Le contenu du programme actif» 38).

Pour valider le programme sélectionné, appuyez sur la touche de sélection se trouvant à gauche du menu *Validation du programme.* Vous passez dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag.* Vous y trouvez affichés les réglages faits sur la dernière sortie active. La touche de foyer auprès de cette sortie est allumée.

Mais vous pouvez aussi appuyer sur la touche de sélection se trouvant à droite du symbole des sorties, par exemple sur la touche de sélection à droite de la Sortie Monopolaire. Ce geste vous permet aussi de valider le programme.

80104-625
02/ 2006

Le concept de base de l'unité chirurgicale H. F. : la focalisation du regard sur les fonctions d'une sortie (Focus View)

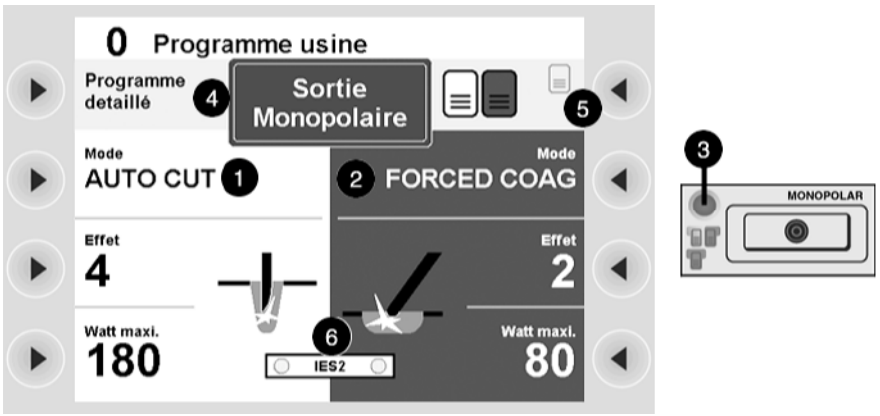


Figure 4-7

La fenêtre Réglages Coupe / Coag

La fenêtre *Réglages Coupe / Coag.* focalise le regard sur les fonctions d'une sortie ; vous ne voyez en effet toujours que les réglages CUT (1) et les réglages COAG (2) d'une sortie.

Pour vérifier les réglages d'une sortie, ou les modifier, appelez la sortie avec la touche foyer correspondante (3). Procédez de la même façon pour les sorties des appareils branchés. Par exemple, c'est aussi dans cette fenêtre de l'unité chirurgicale H. F. que sont affichés les réglages CUT / COAG de l'APC 2.

Mais vous pouvez aussi activer brièvement l'instrument qui est branché sur la sortie voulue. L'affichage passe automatiquement sur la sortie activée.

La touche de foyer de la sortie d'électrode neutre vous permet d'afficher sur l'écran des informations sur l'électrode neutre.

La fenêtre *Réglages Coupe / Coag* reste toujours affichée avec les lampes témoins de pédale et de Départ auto des sorties. Pour de plus amples informations se reporter à : Choix du mode d'activation.

80104-625
02/ 2006

Que puis-je faire dans la fenêtre Réglages Coupe / Coag ?

Vous pouvez :

- Régler CUT (1) et COAG (2).
- Passer dans la fenêtre *Détail* (4).
- Sélectionner une pédale ou une fonction AUTO START (5) pour la sortie. AUTO START n'est toutefois possible qu'en mode bipolaire. L'extrait d'affichage (5) fait apparaître tous les modes d'activation possibles pour la sortie illustrée. Le mode d'activation affecté est mis en relief sur fond couleur.
- Vérifier si le dispositif d'aspiration de fumée est activé automatiquement avec CUT ou avec COAG (6).

Régler le mode CUT

1. Appeler le mode CUT

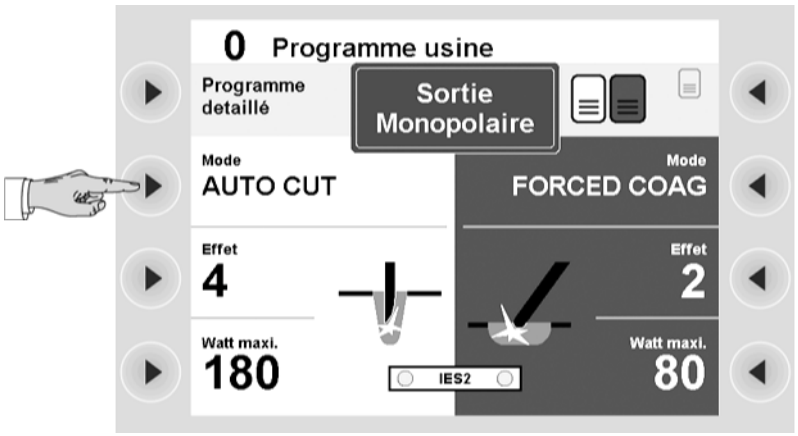


Figure 4-8

Appuyez sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Mode.*

2. Sélectionner le mode CUT

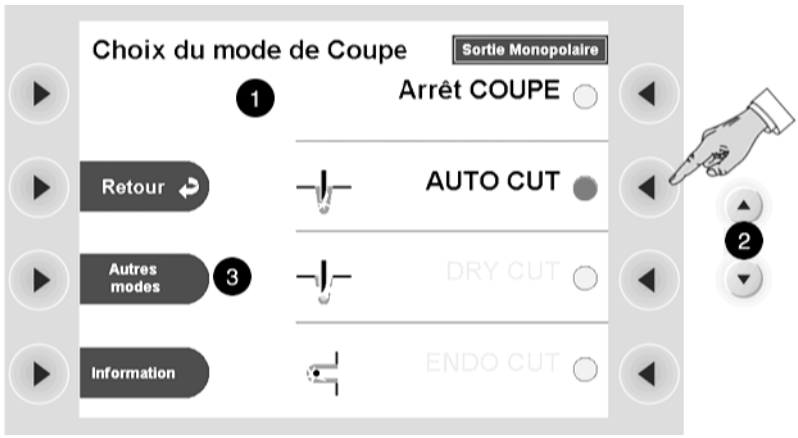


Figure 4-9

Vous passez dans la fenêtre *Choix du mode de Coupe.* Une liste des modes apparaît sur le côté droit (1).

1. Si vous appuyez sur les touches Up/Down (2), la fenêtre défile dans la liste de sélection. Le mode actif est toujours accompagné d'un repère vert. Vous pouvez, pour arriver à d'autres modes (si l'appareil en est équipé), également appuyer sur la touche de sélection se trouvant auprès de l'option *Autres modes* (3). Vous passez alors dans la fenêtre suivante, dans laquelle la liste de sélection se poursuit. Si, une fois arrivé à la fin de la liste de sélection en appuyant sur la touche de sélection, vous appuyez à nouveau sur cette touche, vous revenez au début de la liste de sélection.
2. Appuyez sur la touche de sélection à côté du mode de Coupe (Exemple : AUTO CUT). Vous revenez dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag.*

Si vous voulez désactiver le mode de Coupe de la sortie, optez dans la liste de sélection pour *Arrêt COUPE*.

80104-625
02/ 2006

Appeler des informations sur le mode CUT

Vous pouvez, si vous le désirez, après la sélection du mode de coupe, faire afficher des informations sur le mode de coupe actif. Appuyez à nouveau sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Mode.* Appuyez sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Information.*

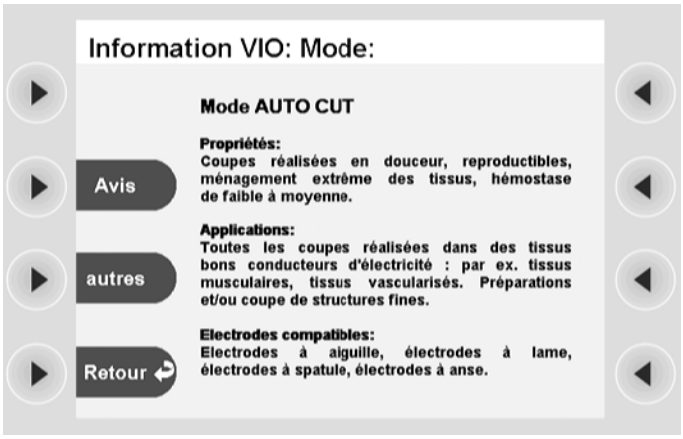

Information VIO: Mode:
Mode AUTO CUT
Propriétés:
Coupes réalisées en douceur, reproductibles, ménagement extrême des tissus, hémostase de faible à moyenne.
Avis
Applications:
Toutes les coupes réalisées dans des tissus bons conducteurs d'électricité : par ex. tissus musculaires, tissus vascularisés. Préparations et/ou coupe de structures fines.
autres
Electrodes compatibles:
Electrodes à aiguille, électrodes à lame, électrodes à spatule, électrodes à anse.
Retour

Figure 4-10

Faites défiler avec les touches HAUT/BAS ou utilisez la touche de sélection se trouvant à côté de l'option *autres* pour afficher la description du mode sélectionné.

Lorsque vous avez lu le texte, appuyez sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Retour*. Vous revenez dans la fenêtre *Choix du mode de Coupe*.

Appuyez alors sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Retour.* Vous revenez dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag*.

Vous pouvez appeler des informations utiles dans un grand nombre de fenêtres de l'appareil. La procédure vous permettant d'appeler des informations est toujours la même. Elle ne sera plus expliquée pour les opérations à venir.

80104-625
02/ 2006

Régler l'effet CUT

1. Appeler l'effet CUT

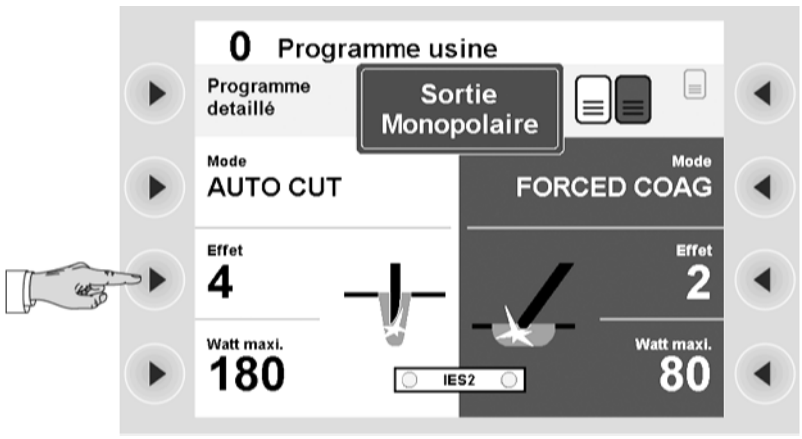


Figure 4-11

Appuyez sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Effet.*

2. Sélectionner l'effet CUT

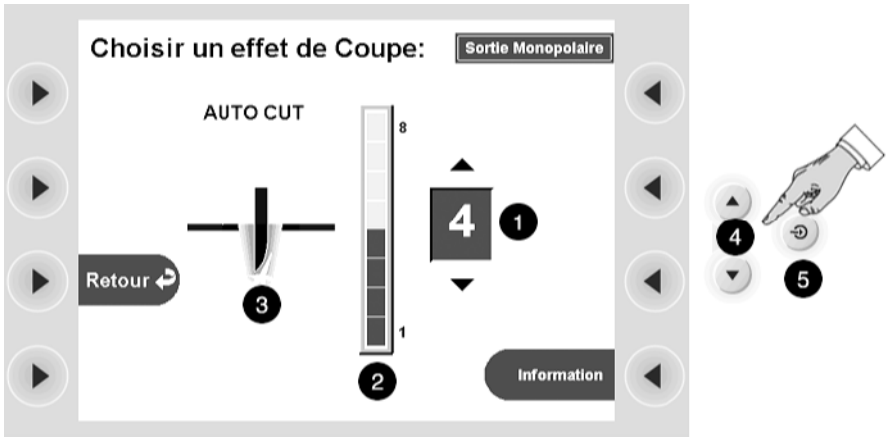


Figure 4-12

Vous revenez dans la fenêtre *Choisir un effet de Coupe*.

Vous voyez apparaître un affichage numérique de l'effet sélectionné (1) et un affichage sous forme de diagramme à barres (2).

Un dessin (3) illustre l'action sur le tissu de l'effet sélectionné.

1. Sélectionnez un effet avec les touches Up/Down (4) (Exemple : effet de coupe 4).
2. Confirmez votre sélection en appuyant sur la touche d'entrée (5) ou sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Retour.* Vous revenez dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag*.

Sélectionner Puissance maxi en Coupe

80104-625
02/ 2006

1. Appeler Puissance maxi en Coupe

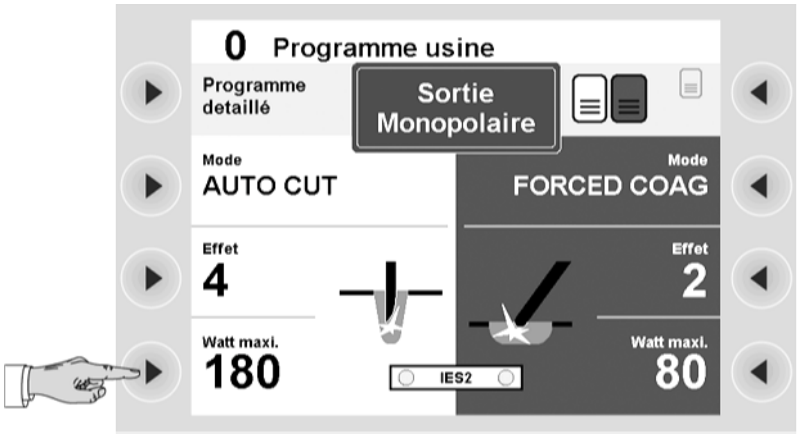


Figure 4-13

Appuyez sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Watt maxi.*

2. Sélectionner Puissance maxi en Coupe

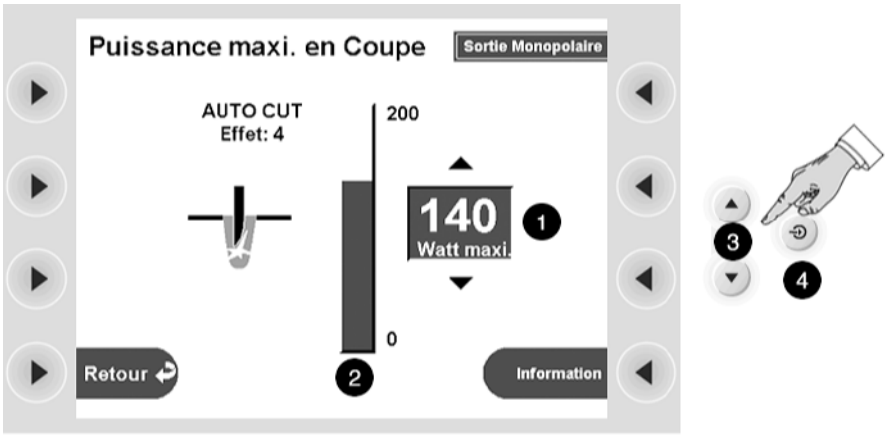


Figure 4-14

Vous passez dans la fenêtre *Puissance maxi en Coupe*. Le choix d'une limitation de la puissance sert à assurer la sécurité du patient et à mettre l'instrument à l'abri de détériorations.

Vous voyez apparaître un affichage numérique de la limitation de puissance sélectionnée (1) et un affichage sous forme de diagramme à barres (2).

1. Sélectionnez la limitation de la puissance avec les touches Up/Down (3) (Exemple : 140 watts).
2. Confirmez votre sélection en appuyant sur la touche d'entrée (4) ou sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Retour.* Vous revenez dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag*.

Régler le mode COAG, l'effet COAG et la limitation de puissance COAG

La fenêtre COAG se règle de la même façon que la fenêtre CUT. Essayez.

80104-625
02/ 2006

Activer les modes COUPE et CUT avec la pédale

La construction de la pédale

Vous pouvez brancher une pédale simple ou une pédale double au dos de l'unité chirurgicale H. F. Reportez-vous ici au chapitre Installation.

La pédale double présente une pédale jaune pour activer le mode CUT et une pédale bleue pour déclencher le mode COAG.

La pédale simple est bleue. Elle sert également à activer le mode COAG.

La pédale CUT (jaune) et la pédale COAG (bleue) de la pédale double, et la pédale (bleue) COAG de la pédale simple peuvent être branchées à volonté sur les sorties de l'unité chirurgicale H. F. Vous pouvez, si vous avez branché un APC 2 sur l'appareil, affecter aussi les pédales aux sorties de l'APC 2.

1. Appeler la fenêtre Choix du mode d'activation

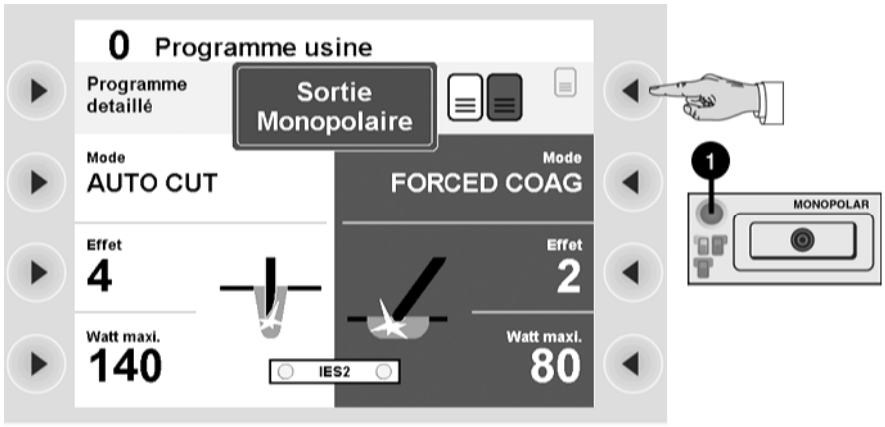


Figure 4-15

1. Commencez par sélectionner avec une touche de foyer (1) une sortie à laquelle vous pouvez aussi affecter une pédale. Vous voyez les fonctions de cette sortie dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag.* Dans notre exemple, la Sortie Monopolaire.
2. Appuyez sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Pédale*.

2. Sélectionner la pédale

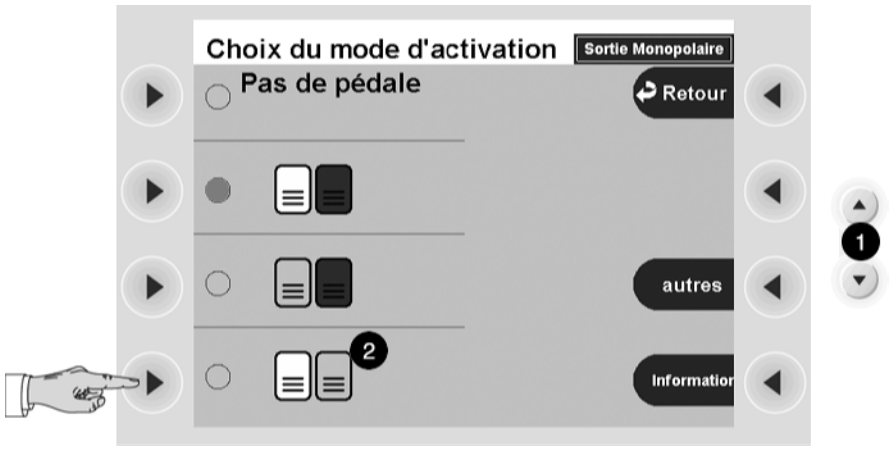


Figure 4-16

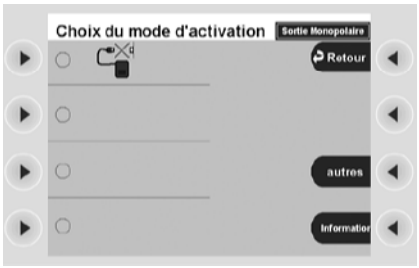


Figure 4-17

80104-625
02/ 2006

La fenêtre de la Figure 4-16 vous donne une liste des affectations possibles de pédales. Faites défiler avec la touche de Down (1) aussi une fois pour aller à la fenêtre suivante Figure 4-17. Vous pouvez aussi utiliser la touche de sélection se trouvant à côté de l'option *autres*.

- Pédale double, pédale jaune et pédale bleue
- Pédale double, pédale bleue
- Pédale double, pédale jaune
- Pédale simple, bleue

La pédale active est toujours accompagnée d'un repère vert. Optez avec la touche de sélection pour une pédale, par ex. la pédale jaune de la pédale double (2).

Orientation : Affichage de la pédale dans la fenêtre Réglages Coupe / Coag et sur la sortie

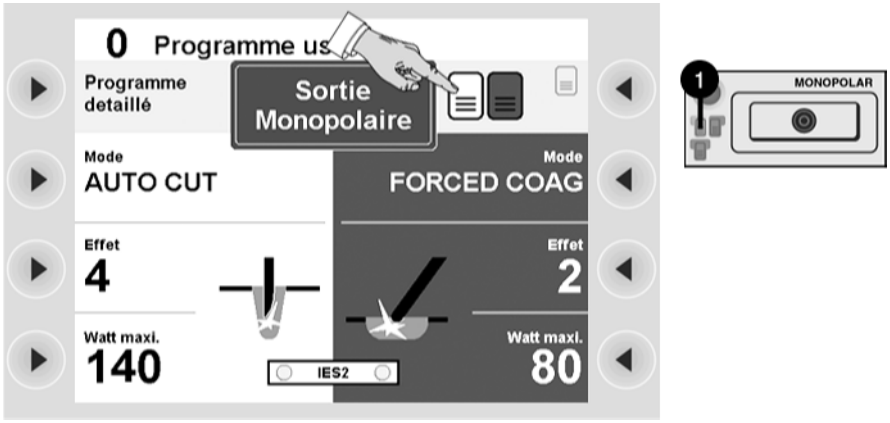


Figure 4-18

La fenêtre *Réglages Coupe / Coag* affiche la Sortie Monopolaire. La pédale jaune est mise en jaune à l'affichage. La pédale jaune de la pédale double (1) est allumée dans la Sortie Monopolaire.

Vous pouvez activer la fonction CUT de la Sortie Monopolaire aussi avec la pédale jaune de la pédale double. La fonction COAG de la Sortie Monopolaire n'est affectée à aucune pédale.

80104-625
02/ 2006

Plug and Play

Il est possible de connecter l'appareil et de sélectionner un programme avant de brancher une pédale. L'appareil identifie la pédale branchée. Les symboles de pédales sur les sorties sont allumés en fonction du contenu du programme pour les pédales.

Activation des modes CUT et COAG avec l'interrupteur digital, AUTO START

Activation de l'interrupteur digital

Si l'instrument possède un interrupteur digital, vous pouvez activer chacune des sorties aussi avec cet interrupteur. La possibilité de déclenchement par interrupteur digital n'apparaît pas dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag*.

AUTO START

Si vous avez choisi la Sortie Bipolaire, vous pouvez sélectionner AUTO START 1 ou AUTO START 2 dans la fenêtre Choix du mode d'activation. La coagulation se déclenche automatiquement au bout d'un certain temps lorsque l'instrument est en contact avec le tissu. Vous pouvez régler ce temps d'attente dans Configuration. Voir ici page 63.

Le choix de la fonction Départ auto est affiché dans la fenêtre *Réglages Coupe / Coag* de la Sortie Bipolaire. Le symbole correspondant au AUTO START est allumé dans la Sortie Bipolaire. AUTO START ne peut être sélectionné que pour la coagulation bipolaire.

Le mode CUT ne peut être activé avec la pédale si vous avez affecté la fonction AUTO START à la Sortie Bipolaire.

AUTO STOP

La sélection du mode COAG vous permet de sélectionner une fonction AUTO STOP, par exemple coagulation douce bipolaire avec AUTO STOP. AUTO STOP met automatiquement fin à l'activation avant que le tissu ne colle à l'instrument.

La focalisation (Focus View) et la conception d'activation de l'unité chirurgicale H. F. Quelles règles faut-il respecter ?

Instrument sur Sortie Monopolaire et Bipolaire

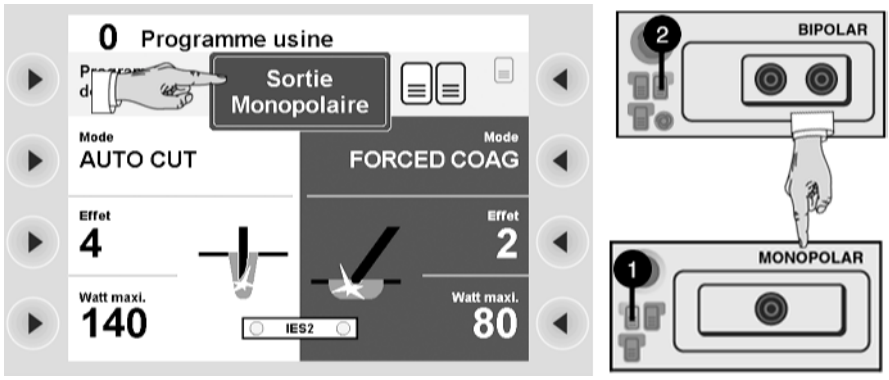


Figure 4-19.

Imaginez la situation suivante : La pédale jaune CUT (1) est affectée à la Sortie Monopolaire. La pédale bleue COAG (2) à la Sortie Bipolaire. Vous avez branché sur les deux sorties des instruments que vous utilisez en alternance : Section avec la Sortie Monopolaire et coagulation avec la Sortie Bipolaire.

80104-625
02/ 2006

Quels sont les réglages affichés dans la fenêtre Réglages Coupe / Coag, lesquels activer ?

Vous avez activé la coupe avec la Sortie Monopolaire ; la fenêtre *Réglages Coupe / Coag* affiche les réglages de la Sortie Monopolaire. Cette situation est illustrée dans la Figure 4-19. Dans ce cas, vous ne voyez pas les réglages de la Sortie Bipolaire si vous activez l'instrument branché sur la Sortie Bipolaire.

Dans le doute, vérifier les réglages.

Contrôlez dans le doute les réglages de la sortie que vous désirez activer : appuyez sur la touche de foyer de la sortie. Vous pouvez aussi activer brièvement l'instrument. Ce faisant, vous ne devez toucher ni des personnes ni des objets.

Dans les deux cas, la fenêtre *Réglages Coupe / Coag* vous indique alors les réglages de la sortie que vous désirez activer. Vous avez la possibilité de vérifier ces réglages.

NESSY

Qu'est-ce que NESSY ?

L'appareil est équipé d'un système de sécurité de l'électode neutre (NESSY), qui surveille l'électrode neutre, avertit des situations critiques et empêche ainsi de se brûler. C'est à vous qu'il appartient de déterminer la qualité de la surveillance, en sélectionnant une électrode neutre simple ou double surface et les paramètres de NESSY.

Les paramètres de NESSY

A la livraison, l'appareil est réglé par défaut sur *Electrode neutre : double surface*. Pour pouvoir travailler avec ce paramètre, vous avez besoin d'une électrode neutre double surface.

Un technicien peut régler si vous le souhaitez différents paramètres pour NESSY dans les programmes utilitaires de l'appareil. Le tableau ci-dessous indique quels sont les effets des différents réglages sur la sécurité de la surveillance.

- Le niveau de sécurité est indiqué dans la première colonne. 1 = sécurité maximum.
- La combinaison électrode neutre (EN) / paramètre dans les programmes utilitaires est indiquée dans la deuxième colonne.
- La sécurité offerte par NESSY pour les différentes combinaisons est indiquée dans les colonnes 3 à 6.

		Liaison appareil - EN	Contact peau - EN	Sens d'application EN	Gain de sécurité pour les patients dont la résistance cutanée est faible
1	EN double surface / Paramètre "EN : dynamique"	●	●	●	●
2	EN double surface / Paramètre "EN : double surface"	●	●	●	
3	EN double surface / Paramètre "EN : quelconque"	●	relative, tenir compte de la mise en garde	relative, tenir compte de la mise en garde	
4	EN simple / Paramètre "EN : quelconque"	●			
4	EN simple / Paramètre "EN : simple"	●			

80104-625 02/ 2006

⚠ AVERTISSEMENT

Court-circuit dans le câble de raccordement ou la pince d'une électrode neutre double surface.

Si le paramčtre "Electrode neutre : quelconque" a été défini ŕ la configuration, en cas de court-circuit, l'appareil ne peut plus surveiller le contact avec la peau du patient ni le sens d'application de la surface de contact. Si l'électrode se détache de la peau, un signal vous en avertit. Si le sens d'application de la surface de contact n'est pas le bon, un signal vous en avertit.

Le patient risque de se brűler !

➡ Pour éviter un court-circuit dans le câble de raccordement et dans la pince avant la mise en oeuvre de l'appareil, vous pouvez tester le câble. (Voir chapitre 2 : Dispositifs de sécurité, NESSY).

Remarque : ERBE recommande d'utiliser une électrode neutre double surface avec le réglage "Electrode neutre dynamique" ou "Electrode neutre double surface". Cette combinaison de l'électrode neutre et du réglage sur l'appareil apporte un maximum de sécurité pour la surveillance de l'électrode neutre (voir chapitre 2 Dispositifs de sécurité, Les paramètres de NESSY). En cas de court-circuit dans le câble de raccordement, vous êtes averti par un signal acoustique et le message "Contact NESSY" lorsque vous déclenchez un mode monopolaire.

Comment obtenir des informations sur l'état de sécurité de l'électrode neutre ?

Observer les lampes témoins

Figure 4-20

La sortie d'électrode neutre présente des lampes témoins qui symbolisent un électrode double surface (1) et une électrode simple (2). Ouvrez avec la touche de foyer la fenêtre NESSY. Vous pouvez y vérifier le réglage actif dans les programmes de service de l'appareil.

- *Electrode neutre : dynamique*
- *Electrode neutre : double surface*
- *Electrode neutre : quelconque*
- *Electrode neutre : simple*

Si l'appareil est réglé pour une électrode double surface / dynamique et si vous branchez une électrode simple, la lampe témoin double surface s'allume en rouge. Si l'appareil est réglé pour une électrode simple et si vous branchez une électrode double surface, la lampe témoin électrode simple s'allume en rouge. Dans les deux cas, vous ne pourrez alors activer les modes monopolaires que lorsque vous aurez branché la bonne électrode.

Aucune électrode n'est branchée

Si vous connectez l'appareil alors qu'aucune électrode n'a été branchée, les lampes témoins s'allument en rouge. Il est impossible de déclencher les modes monopolaires.

80104-625
02/ 2006

Electrode simple branchée. Configuration Réglage "Electrode neutre : simple"

Lorsque vous branchez une électrode simple, l'appareil ne surveille que la connexion qui relie l'appareil et l'électrode. Si celle-ci est parfaite, le symbole de l'électrode est allumé en vert (état de sécurité Vert). Il est possible de déclencher les modes monopolaires.

Par contre, si la liaison avec l'appareil est interrompue ou si la languette de contact de l'électrode n'est pas entièrement engagée dans la pince de raccordement, le symbole de l'électrode est allumé en rouge (état de sécurité Rouge). Il est impossible de déclencher les modes monopolaires. Un signal acoustique retentit si l'on tente malgré tout de le faire. Si vous branchez une électrode simple, le contact entre l'électrode et la peau du patient n'est pas surveillé. Vous ne recevrez aucun avertissement si l'électrode se détache de la peau du patient et il y a risque de brûlure pour le patient.

Electrode neutre double surface branchée. Configuration Réglage "Electrode neutre : double surface" ou "Electrode neutre : quelconque"

ERBE recommande, afin d'utiliser au mieux les fonctions de surveillance de l'appareil, de brancher une électrode double surface. L'électrode NESSY Omega de ERBE apporte des atouts particuliers. Outre de nombreux autres avantages, cette électrode exclut pratiquement les risques d'échauffement excessif du tissu et de la peau sur ses bords.

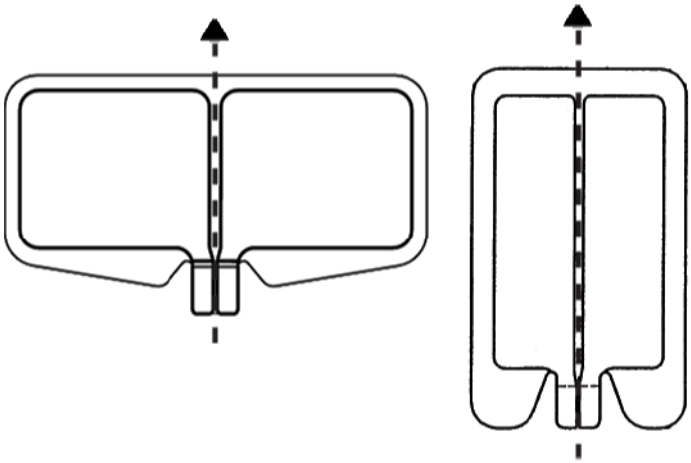
Contact entre la peau du patient et l'électrode

Lorsque vous branchez une électrode double surface, l'appareil ne surveille pas seulement la connexion entre l'appareil et l'électrode. Il surveille aussi le contact établi entre la peau du patient et l'électrode. Si tout est correct, le symbole de l'électrode s'allume en vert (état de sécurité Vert). Il est possible de déclencher les modes monopolaires.

Par contre, si la connexion avec l'appareil est interrompue, si la languette de contact de l'électrode n'est pas entièrement engagée dans la pince de raccordement, ou encore si l'adhérence à la peau du patient est mauvaise impliquant des risques de brûlure, le symbole de l'électrode s'allume en rouge (état de sécurité Rouge). Il est impossible de déclencher les modes monopolaires. Un signal acoustique retentit si l'on tente malgré tout de le faire.

Sens d'application de la surface de contact par rapport au sens d'écoulement du courant

NESSY surveille, si vous travaillez avec des électrodes neutres double surface, aussi le sens d'application de la surface de contact par rapport au sens d'écoulement du courant. Le courant à haute fréquence n'est généralement pas réparti homogènement sur la surface de contact de l'électrode neutre. Il s'écoule vers les coins ou les bords proximaux. Il peut y être plus fort que sur les coins ou les bords distaux. C'est pourquoi il faut veiller, en mettant l'électrode neutre en place, à ce que la ligne de symétrie de l'électrode neutre soit tournée vers le champ opératoire. Vous voyez ci-dessous la ligne de symétrie de différentes électrodes neutres.



80104-625
02/ 2006

Figure 4-21

NESSY compare les courants qui traversent les deux surfaces de l'électrode neutre. S'ils ne varient que légèrement l'un de l'autre, une fenêtre d'avertissement verte apparaît sur l'affichage. Il reste possible de déclencher les modes monopolaires. Vous devriez toutefois corriger le plus rapidement possible la position de l'électrode neutre.

Si les courants partiels s'écartent trop fortement l'un de l'autre, le symbole de l'électrode double surface s'allume en rouge sur le VIO. Il est alors impossible de déclencher les modes monopolaires. Un signal acoustique retentit si l'on tente malgré tout de le faire. Un avertissement apparaît en rouge sur l'affichage. Il faut donc veiller, en mettant l'électrode neutre en place, à ce que la ligne de symétrie de l'électrode neutre soit tournée vers le champ opératoire.

Fonction de contrôle de la fenêtre NESSY lors du branchement d'une électrode double surface. Configuration Réglage "Electrode neutre : double surface" ou "Electrode neutre : quelconque"

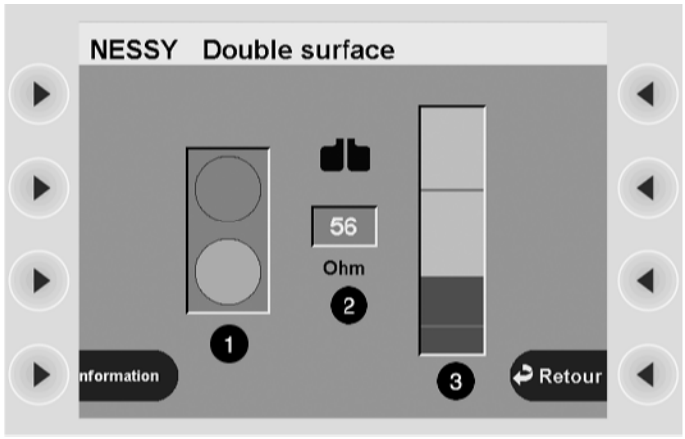


Figure 4-22

Vous passez dans la fenêtre NESSY lorsque vous appuyez sur la touche de foyer sur la sortie d'électrode neutre.

Vous voyez apparaître un feu de circulation (1). Celui-ci indique, en fonction de la résistance de contact entre la peau du patient et l'électrode :

- l'état de sécurité Vert : l'appareil peut être déclenché sans risque pour le patient.
- l'état de sécurité Rouge : vous ne pouvez pas déclencher l'appareil.

l'affichage central (2) indique la résistance de contact sous forme d'une valeur numérique. Avec la configuration Réglage *Electrode neutre : double surface*. Le diagramme de droite (3) indique la résistance de contact sous forme de barres. La limite de l'état de sécurité Rouge est tracée en haut et en bas par une ligne rouge. La valeur limite inférieure se situe à environ 20 ohms, la valeur limite supérieure à environ 120 ohms.

80104-625
02/ 2006

Avec la configuration Réglage Electrode neutre: quelconque (sans illustration ici). Le diagramme de droite (3) indique la résistance de contact sous forme de barres. La limite de l'état de sécurité Rouge est tracée en haut et en bas par une ligne rouge. La valeur limite supérieure se situe à environ 120 ohms.

Electrode neutre double surface branchée. Configuration Réglage "Electrode neutre : dynamique"

La configuration Réglage Electrode neutre : dynamique apporte une sécurité accrue pour les patients présentant une moindre résistance de contact, c'est-à-dire les personnes ayant des tissus sous-cutanés moins épais, les enfants et les bébés. Un décollement critique de l'électrode neutre de la peau du patient est détecté à temps aussi pour ces patients.

Fonction de contrôle de la fenêtre NESSY lors du branchement d'une électrode double surface. Configuration Réglage "Electrode neutre : dynamique"

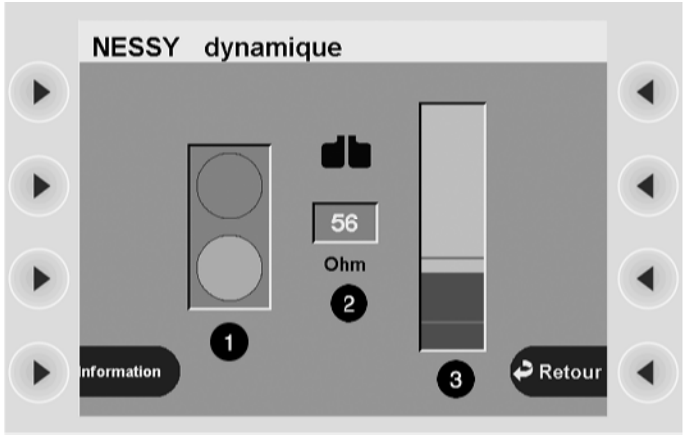


Figure 4-23

Vous passez dans la fenêtre NESSY lorsque vous appuyez sur la touche de foyer sur la sortie d'électrode neutre.

Vous voyez apparaître un feu de circulation (1). Celui-ci indique, en fonction de la résistance de contact entre la peau du patient et l'électrode :

- l'état de sécurité Vert : l'appareil peut être déclenché sans risque pour le patient.
- l'état de sécurité Rouge : vous ne pouvez pas déclencher l'appareil.

l'affichage central (2) indique la résistance de contact sous forme d'une valeur numérique.

Le diagramme de droite (3) indique la résistance de contact sous forme de barres. La limite de l'état de sécurité Rouge est tracée en haut et en bas par une ligne rouge. La valeur limite inférieure se situe à environ 20 ohms ; par contre, la valeur limite supérieure n'est pas fixée à 120 ohms, mais dépend de la plus petite résistance de contact mesurée entre la peau du patient et l'électrode neutre (valeur mesurée). La limite supérieure est rabaissée en fonction de la valeur mesurée jusqu'à ce qu'un détachement critique de l'électrode neutre de la peau du patient soit détecté à temps.

La fenêtre NESSY comme aide visuelle pour la mise en place d'une électrode double surface

Il vous faut, si vous appliquez une électrode double surface sur la peau du patient, tout d'abord passer à la fenêtre NESSY. Ses affichages vous permettent de constater la qualité du contact de l'électrode établi avec la peau du patient. La résistance de contact idéale devrait se situer entre 20 ohms et 120 ohms.

La fenêtre NESSY avec branchement d'une électrode simple

Il suffit, pour surveiller une électrode simple, d'observer les lampes témoins. La fenêtre NESSY vous fournit ici également uniquement l'information : Etat de sécurité Vert ou Rouge.

La fenêtre NESSY ne vous apporte aucune aide visuelle lorsque vous avez branché une électrode simple. Il n'est pas possible, avec une électrode simple, de mesurer le contact entre l'électrode et la peau du patient.

80104-625
02/ 2006

Enregistrer le programme usine modifié sous un nouveau nom

Des modifications apportées au programme se perdent si elles ne sont pas sauvegardées

Vous avez modifié les réglages du programme usine au cours des étapes d'apprentissage précédentes. Ces réglages disparaîtront si vous ne les enregistrez pas. Mais vous ne pouvez pas écraser le programme usine avec vos réglages. Le programme usine est invariable. Vous pouvez toutefois enregistrer les modifications que vous avez apportées au programme usine sous forme de nouveau programme. Le réglage de toutes les sorties sera alors stocké comme réglage complet dans la mémoire. L'adaptation du programme usine et son enregistrement sous un nouveau nom constituent une solution rapide pour créer un nouveau programme.

Programme usine modifié Enregistrer sous

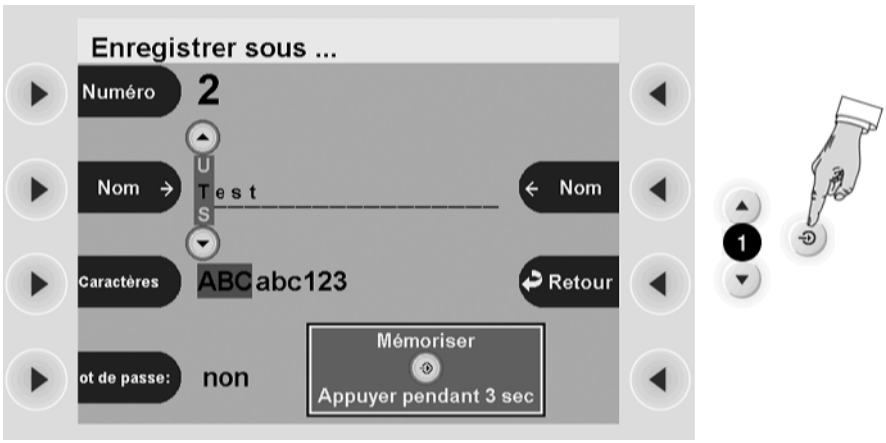
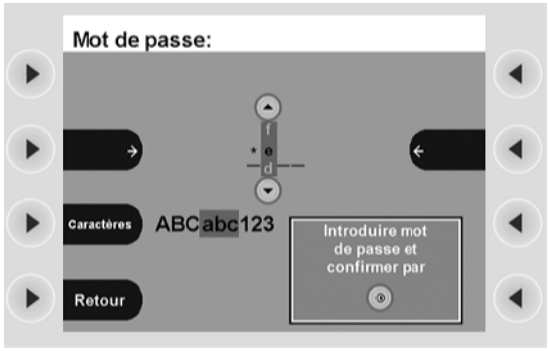


Figure 4-24

Appuyer sur la touche d'entrée. Vous passez à la fenêtre *Enregistrer sous.*

Vous pouvez en option introduire un mot de passe pour le nouveau programme. Ce programme ne pourra alors être écrasé ou effacé qu'après introduction du mot de passe. N'oubliez surtout pas votre mot de passe. Sans lui, même vous ne pourrez accéder au programme.

1. Appuyez sur la touche de sélection auprès du point de menu *Mot de passe*. Vous arrivez dans la fenêtre Mot de passe.



2. Le mot de passe comporte 4 caractères au plus. Prenons par exemple le mot de passe *Test*. Sélectionnez la lettre T avec les touches fléchées vers le haut et vers le bas. Appuyez sur la touche de sélection fléchée pour faire passer le curseur au caractère suivant. Vous pouvez, en appuyant sur la touche de sélection auprès du point de menu *Caraktères*, choisir des majuscules, des minuscules ou des chiffres.

3. Appuyez sur la touche d'entrée pour confirmer le mot de passe. Vous arrivez alors dans la fenêtre Enregistrer sous.

4. Appuyez sur la touche de sélection se trouvant à gauche du point de menu *Numéro.* Le champ Numéro est mis sur fond gris avec le curseur. Sélectionnez un numéro avec les touches Up/Down (1). Ce numéro désigne la mémoire libre de l'appareil.

5. Appuyez sur la touche de sélection se trouvant à gauche du point de menu *Nom.* Le champ Nom est mis sur fond gris avec le curseur. Nous baptiserons ce programme Test. Sélectionnez la lettre T avec les touches Up/Down. Appuyez sur la touche de sélection se trouvant à gauche du point de menu *Nom* une nouvelle fois pour sauter avec le curseur sur la lettre suivante. Appuyez sur la touche de sélection se trouvant à gauche du point de menu *Caractères* pour sélectionner des majuscules, des minuscules ou des chiffres.

6. Maintenez pendant 3 s la touche d'entrée enfoncée pour enregistrer le programme.

Remarque : Vous avez la possibilité de modifier chaque programme et de l'enregistrer ensuite sous un nouveau nom.

80104-625
02/ 2006

Ecraser un programme

Vous pouvez modifier les réglages d'un programme puis écraser ce programme avec les nouveaux réglages.

Ecraser le programme Test modifié

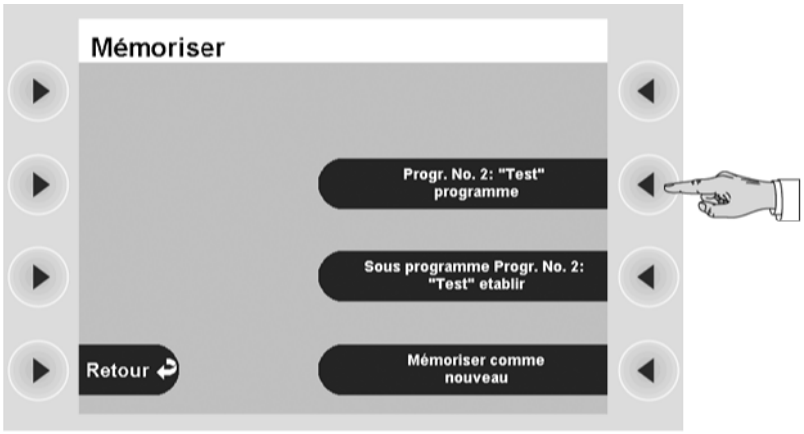
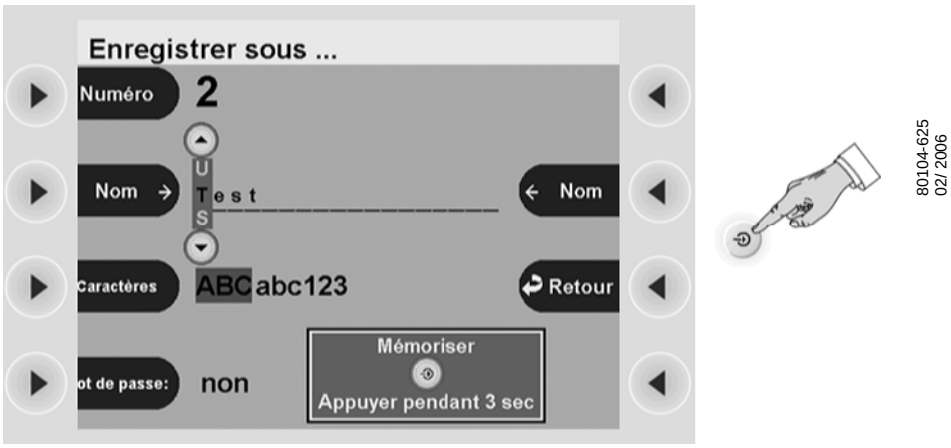


Figure 4-25

1. Lancez le programme *Test*. Modifiez les réglages que vous voulez.
2. Appuyer sur la touche d'entrée. Vous passez dans la fenêtre Mémoriser.
3. Appuyez sur la touche de sélection se trouvant auprès du point de menu *Progamme No 2: "Test" programme.*



80104-625 02/ 2006

Figure 4-26

4. Vous passez dans la fenêtre *Enregistrer sous.* Maintenez pendant 3 s la touche d'entrée enfoncée pour écraser le programme.

Etablir à nouveau entièrement tous les réglages d'un programme

Vous pouvez établir un programme à partir d'un masque vide de programme. Appelez le point de menu *Détail*. Sélectionnez le point de menu *Liste programmes.* Sélectionnez dans la liste de sélection des programmes *nouveau programme.* Vous revenez dans la fenêtre *Détail*. Regardez le schéma des sorties. Dans le nouveau programme, tous les modes CUT et COAG sont déconnectés. Sélectionnez une sortie. Réglez le mode, l'effet, la limitation de puissance et l'activation.

Effacer un programme

Appelez le point de menu *Détail*. Sélectionnez le programme que vous désirez effacer. Sélectionnez le point de menu *autres Fonctions.* Sélectionnez *effacer*. Maintenez pendant 3 s la touche d'entrée enfoncée pour effacer le programme.

Etablir des programmes pour la fonction ReMode

A quoi peut me servir la fonction ReMode ?

Le bouton ReMode de la pédale (1) ou de certaines pièces à main (2) vous permettent de naviguer entre deux programmes a et b sans avoir à effectuer une commande quelconque sur l'appareil.

Si vous travaillez en alternance avec deux programmes a et b, l'appareil ouvre toujours le programme a lorsqu'il est mis sous circuit, même s'il se trouvait en programme b lorsque vous l'avez déconnecté.

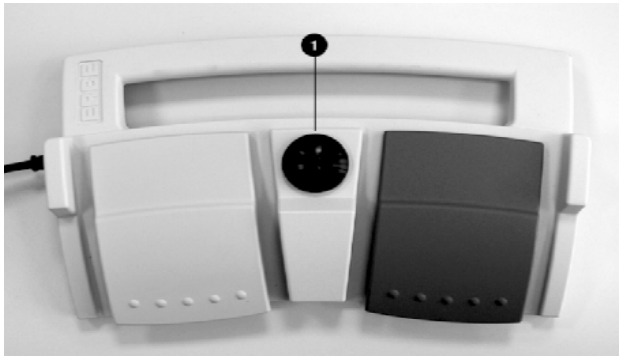


Figure 4-27

Figure 4-28

Exemples de possibilités de la fonction ReMode

1ère possibilité : Vous pouvez aller et venir entre deux réglages quelconques d'une sortie.

2e possibilité : Vous pouvez aller et venir entre les réglages de deux sorties. Par exemple si vous avez mis dans le programme a la pédale sur une Sortie Monopolaire, et sur une Sortie Bipolaire dans le programme b. Si vous lancez l'appareil avec le programme a et la Sortie Monopolaire, puis passez au programme b, vous avez encore sur l'affichage les réglages de la Sortie Monopolaire pour le programme b. Mais la pédale se trouve maintenant sur la Sortie Bipolaire. Cette sortie est configurée avec les réglages que vous avez faits pour le programme b. Si vous appuyez sur la pédale, l'affichage passe aux réglages de la Sortie Bipolaire et la fonction Coupe Bipolaire ou Coag Bipolaire est activée.

Expliqué avec des mots, cela semble un peu compliqué. Mais essayez tout simplement ces deux possibilités en suivant nos instructions. Vous comprendrez mieux la fonction ReMode en la pratiquant vous-même sur l'appareil.

80104-625
02/ 2006

Etablir les programmes 3a ReMode et 3b ReMode pour faire connaissance avec la 1ère possibilité ReMode

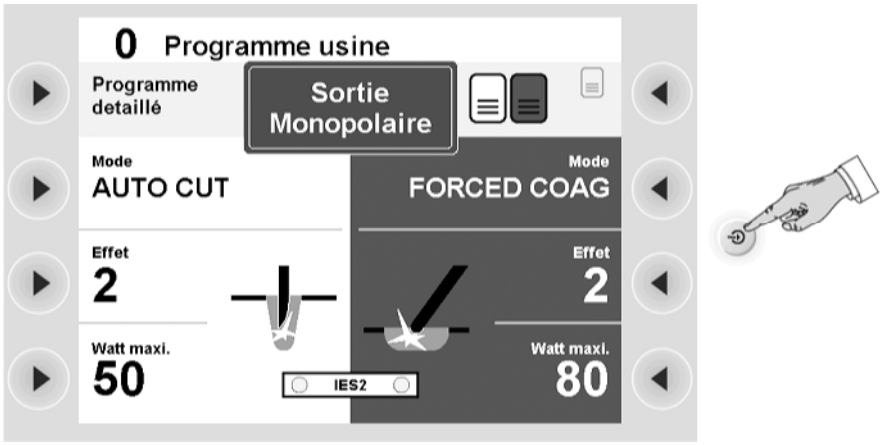


Figure 4-29

1. Lancez le programme usine. Appelez la Sortie Monopolaire.
2. Modifiez la valeur réglée en fonction des données suivantes : AUTO CUT, Effet 2, 50 W. Affectez la pédale (CUT et COAG) à la Sortie Monopolaire.
3. Appuyez sur la touche d'entrée.

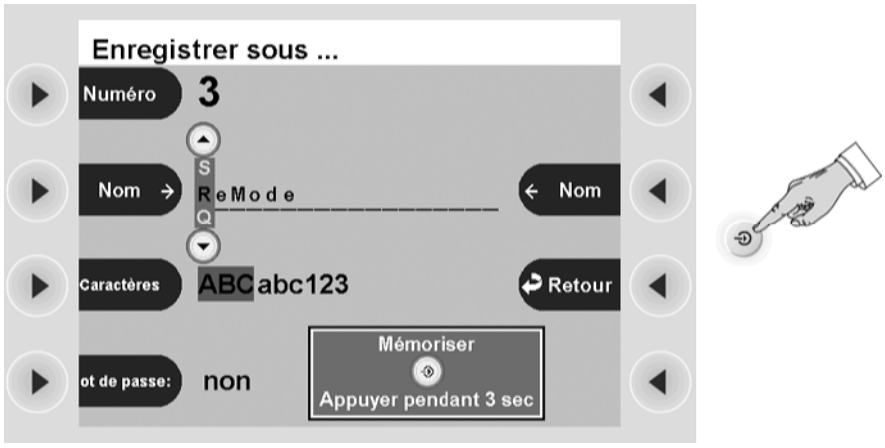


Figure 4-30

4. Vous passez à la fenêtre *Enregistrer sous.* Appuyez sur la touche de sélection se trouvant à gauche du point de menu *Numéro.* Le champ Numéro est mis sur fond gris avec le curseur. Sélectionnez un numéro avec les touches Up/Down. Le tutoriel utilise le numéro 3. Ce numéro désigne la mémoire libre de l'appareil.
5. Appuyez sur la touche de sélection se trouvant à gauche du point de menu *Nom.* Introduisez ReMode. Maintenez pendant 3 s la touche d'entrée enfoncée pour enregistrer le programme.

80104-625
02/ 2006

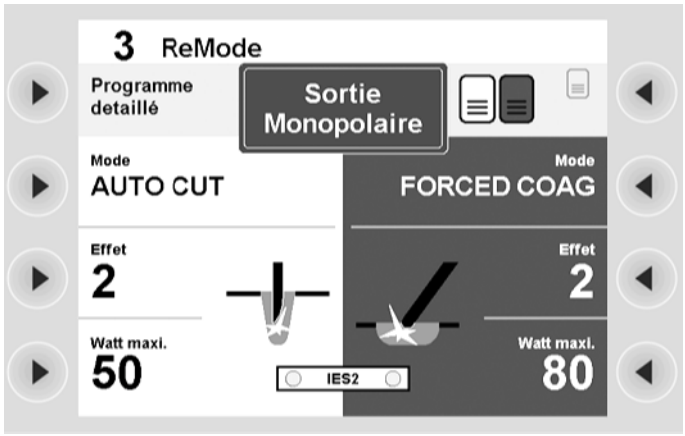


Figure 4-31

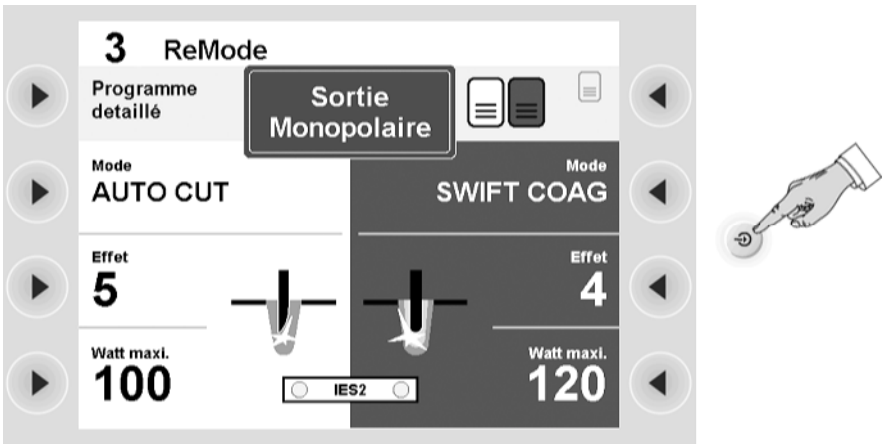


Figure 4-32

6. Vous passez à la fenêtre *Réglages Coupe / Coag.* Vous y trouvez le nom du programme *3 ReMode* affiché en haut dans la fenêtre. Modifiez les réglages du programme *3 ReMode* en fonction des données suivantes : AUTO CUT, Effet 5, 100 W, SWIFT COAG, Effet 4, 120 W.

7. Appuyez sur la touche d'entrée.

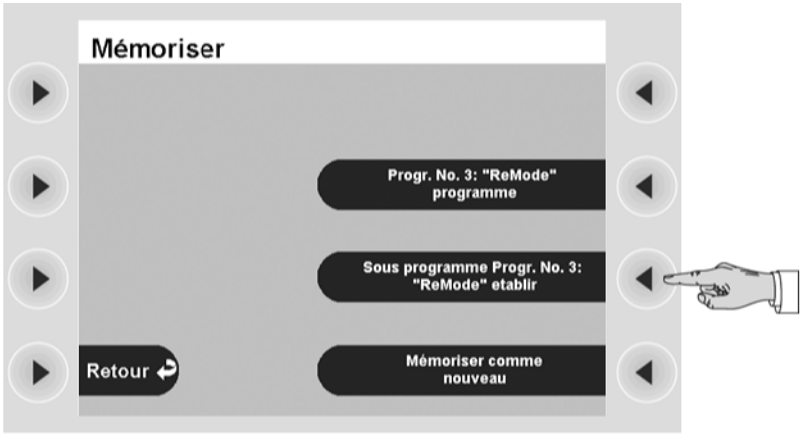


Figure 4-33

8. Vous passez dans la fenêtre *Mémoriser.* Appuyez sur la touche de sélection se trouvant à droite du point de menu *Sous programme Progr. No. 3 "ReMode" Etablir*.

80104-625
02/ 2006

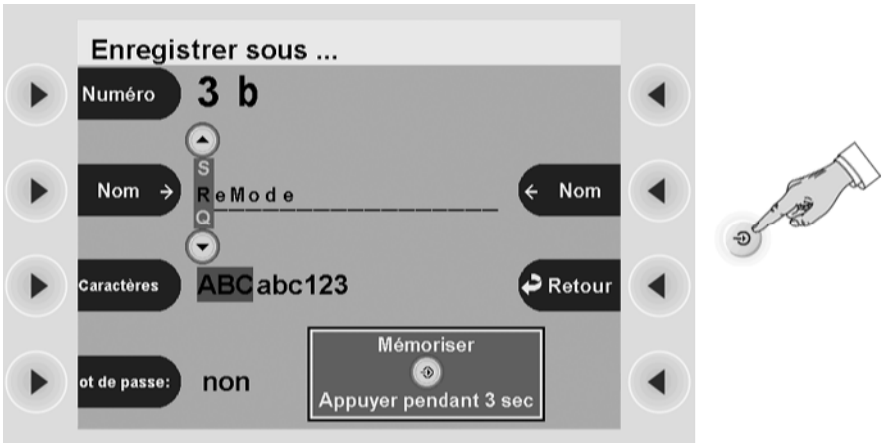


Figure 4-34

9. Vous passez dans la fenêtre *Enregistrer sous*. Appuyez sur la touche d'entrée. Le programme est mis en mémoire.

Naviguer entre les programmes 3a ReMode et 3b ReMode

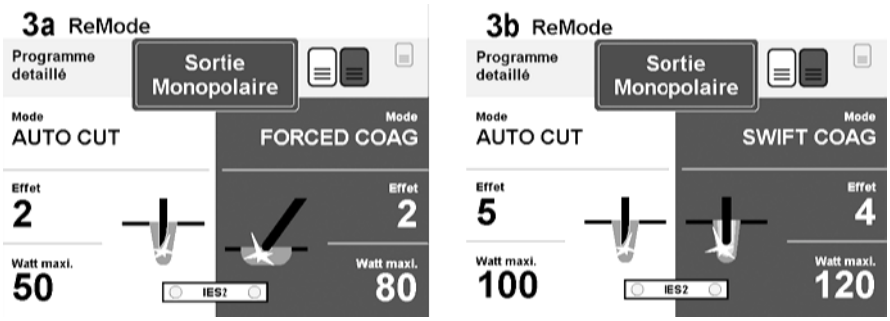


Figure 4-35

Le système a changé le nom du programme *3 ReMode* en *3a ReMode* et mémorisé un programme *3b ReMode*.

Vous pouvez aller et venir avec le bouton ReMode entre les programmes *3a ReMode* et *3b ReMode*. Ce sont toujours les réglages de la Sortie Monopolaire qui restent affichés. Vous ne pouvez activer que ces valeurs avec la pédale. En effet, aussi bien en *3a ReMode* qu'en *3b ReMode*, la pédale est affectée à la Sortie Monopolaire.

Modifier le programme 3b ReMode pour faire connaissance avec la 2e possibilité ReMode

1. Dans le programme *3b ReMode*, appelez la Sortie Bipolaire.
2. Programmez la pédale (CUT et COAG) sur la Sortie Bipolaire. Réglez la Sortie Bipolaire selon vos désirs.
3. Ecrasez le programme *3b ReMode* avec la nouvelle affectation de la pédale.
4. Passez au programme *3a ReMode*. Appelez la Sortie Monopolaire avec la touche de foyer. Si vous voulez maintenant aller et venir entre les programmes *3a ReMode* et *3b ReMode*, l'affichage et la réglette à douilles se présentent de la façon suivante :

80104-625
02/ 2006

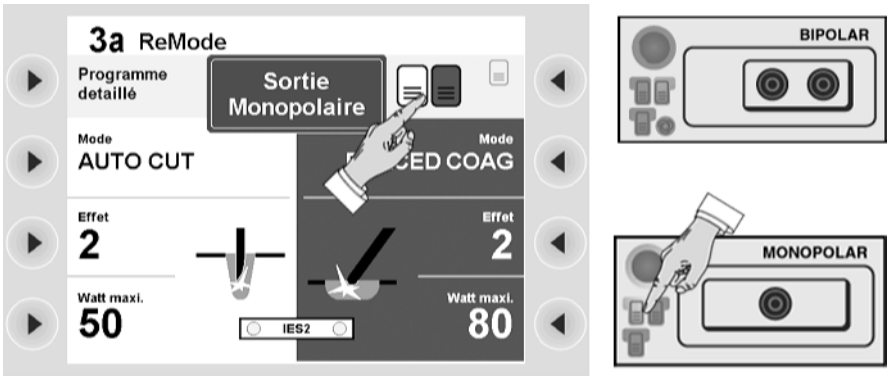


Figure 4-36

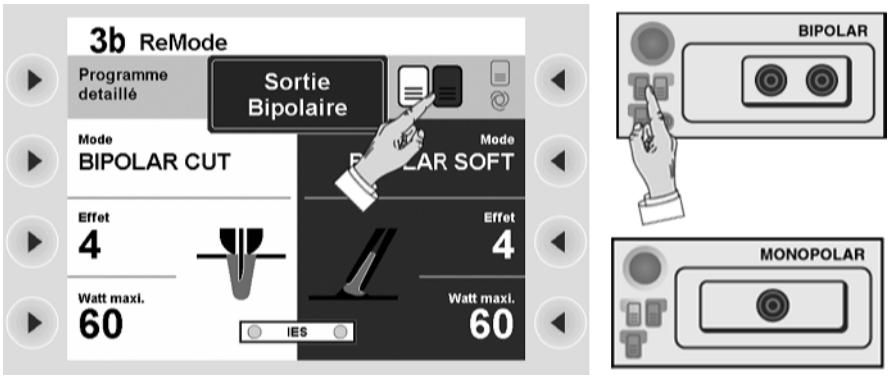


Figure 4-37

Le programme *3a ReMode* vous indique les réglages de la Sortie Monopolaire pour ce programme. La pédale (CUT et COAG) est affectée à la Sortie Monopolaire.

Si vous passez dans le programme *3b ReMode*, vous pouvez voir les réglages de la Sortie Bipolaire. La pédale (CUT et COAG) est affectée à la Sortie Bipolaire.

En passant d'un programme à l'autre, vous avez modifié l'affectation des pédales aux différentes sorties. Vous pouvez, dans le programme *3b ReMode*, activer avec la pédale les modes de la Sortie Bipolaire.

80104-625
02/ 2006

Appeler Configuration

Vous pouvez adapter par exemple dans la configuration l'appareil aux conditions d'éclairage de la pièce. Ouvrez la fenêtre *Détail*. Sélectionnez le point de menu *autres Fonctions.* Sélectionnez le point de menu *Configuration.*

Sélectionnez un réglage de configuration avec une touche de sélection. Modifiez le réglage avec les touches Up/Down. Confirmez le réglage modifié en appuyant sur la touche d'entrée.

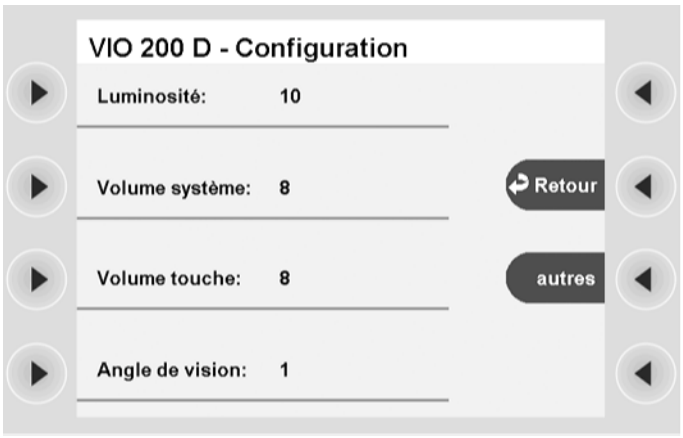


Figure 4-38

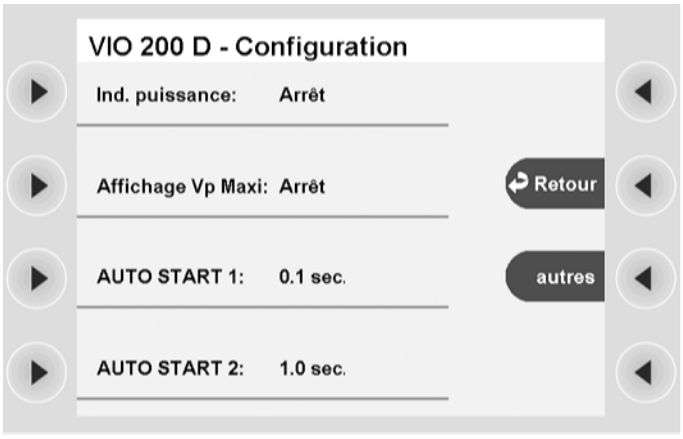


Figure 4-39

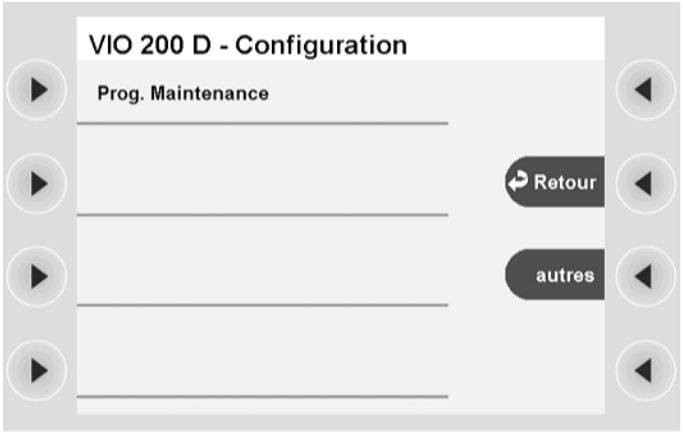


Figure 4-40

Luminosité Réglage sur 16 intensités de la luminosité de l'affichage.

80104-625
02/ 2006

Volume système Réglage sur 16 intensités du volume des signaux acoustiques. Ces signaux doivent être très audibles.

Volume touche Réglage sur 16 intensités du volume des touches.

Angle de vision Réglage de l'angle de vision sur l'affichage : vue du haut, du bas, de face.

Indicateur puissance Lorsque vous connectez l'indicateur de puissance, vous voyez apparaître un affichage à barre lorsque vous activez l'appareil.

Il indique la puissance maximale possible dans chaque mode. Le trait vert représente la limitation de puissance. Il se déplace à l'intérieur de la barre si vous modifiez la limitation de puissance.

Au moment de l'activation, cet affichage à barre vous signale la puissance à laquelle l'appareil fait appel dans le cadre de la limitation de puissance. S'il exploite entièrement la limitation de puissance et si la qualité de coupe ou de coagulation ne vous satisfait pas, il est recommandé d'augmenter la limitation de puissance.

Les valeurs numériques affichées sont des valeurs mesurées.

Pmax désigne : la puissance maximale dégagée lors de la dernière activation. Celle-ci peut être supérieure à la limitation de puissance réglée si le système de crête de puissance PPS est permis.

Pavg désigne : la puissance consommée en moyenne sur une unité restant à définir.

Affichage Upmaxi. Affichage de la tension H.F. maxi. [Vp] au moment où l'appareil est connecté. Le mode d'emploi de l'instrument ou l'inscription sur l'instrument indique la capacité de charge électrique maximale en [Vp]. Une tension H.F. supérieure à la capacité de charge peut endommager l'instrument. Dans ce cas, sélectionner un effet moindre.

80104-625
02/ 2006

AUTO START 1 Introduction de la temporisation de démarrage pour la fonction AUTO START. De 0,0 s à 9,5 s par pas de 0,1 s.

AUTO START 2 Introduction de la temporisation de démarrage pour la fonction AUTO START. De 0,1 s à 10 s par pas de 0,1 s.

Programmes de maintenance Ce point de menu est réservé au service technique.

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 5

Description des sorties matérielles

Réassort de sorties

Vous pouvez composer individuellement à la commande les sorties devant équiper votre unité chirurgicale H. F. Il reste toutefois possible après l'achat de l'appareil d'ajouter d'autres sorties ou de remplacer celles en place par d'autres.

Un module de sortie se compose d'un cache, d'un élément de sortie et de 2 pinces de fixation. Leur montage dans l'unité chirurgicale H. F. est simple et sera réalisé rapidement par n'importe quel technicien autorisé par ERBE.

Sorties pour différents modes et connecteurs d'instruments

Les sorties sont décrites dans ce chapitre en fonction de leur utilisation et de leur compatibilité avec différents connecteurs d'instruments.

Modes de section et de coagulation

Les sorties sont affectées à des modes de section et de coagulation déterminés. Vous pouvez ainsi activer par exemple AUTO CUT et SOFT COAG par l'intermédiaire de la sortie monopolaire. Si vous avez donc besoin de SOFT COAG pour l'une de vos applications, il vous faut avoir la sortie monopolaire.

Compatibilité des instruments

L'unité chirurgicale H. F. VIO est vendue dans le monde entier. Les connecteurs courants des instruments diffèrent d'un pays à l'autre. Les sorties vous sont livrées en plusieurs modèles afin que vous puissiez brancher vos instruments sur l'appareil.

80104-625
02/ 2006

Sortie monopolaire

Modes de section et de coagulation

Standard

- AUTO CUT
- SOFT COAG
- SWIFT COAG
- FORCED COAG

Options

- PRECISE CUT
- DRY CUT
- ENDO CUT Q
- ENDO CUT I
- PRECISE COAG

Compatibilité des instruments

Module de sortie MO 9 / 5

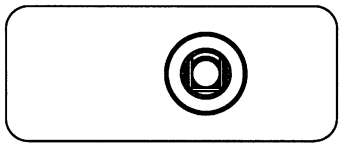


Figure 5-1

Réf. ERBE 20140-620

Ce module de sortie convient au connecteur suivant : connecteur monopolaire d'après le standard ERBE. Bague de contact transmettant le signal d'activation Ø 9 mm. Bague de contact H. F. Ø 5 mm.

Module de sortie MO 4

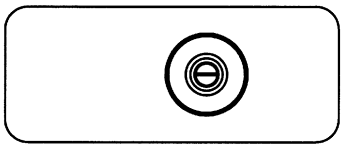


Figure 5-2

Réf. ERBE 20140-621

Ce module de sortie convient au connecteur suivant : connecteur monopolaire Ø 4 mm (utilisé principalement en endoscopie pour les anses de polypectomie et autres).

Module de sortie MO 3 br. Bovie

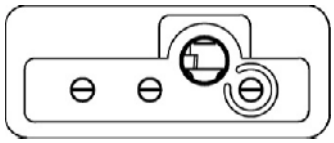


Figure 5-3

Réf. ERBE 20140-622

Vous pouvez y brancher au choix l'UN des connecteurs suivants : un connecteur monopolaire 3 broches ; un connecteur Bovie ; un connecteur monopolaire Ø 4 mm sur l'entrée avec repère bleu.

Module de sortie MO 3 broches 9 / 5

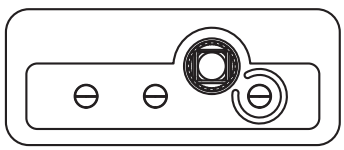


Figure 5-4

Réf. ERBE 20140-623

Vous pouvez y brancher au choix l'UN des connecteurs suivants : un connecteur monopolaire 3 broches ; un connecteur monopolaire selon le standard ERBE ; un connecteur monopolaire Ø 4 mm sur l'entrée avec repère bleu.

80104-625
02/ 2006

Sortie bipolaire

Modes de section et de coagulation

Standard

- BIPOLAR CUT
- BIPOLAR SOFT COAG
- BIPOLAR FORCED COAG)

Options

- BIPOLAR PRECISE CUT
- BIPOLAR PRECISE COAG

Compatibilité des instruments

Module de sortie BI 8/4

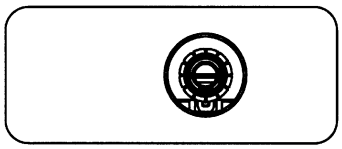


Figure 5-5

Réf. ERBE 20140-610

Ce module de sortie convient au connecteur suivant : Connecteur bipolaire selon le standard ERBE. Bague de contact arrière Ø 8 mm, bague de contact avant Ø 4 mm.

Module de sortie BI 2 broches 22

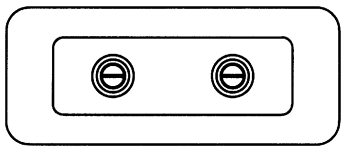


Figure 5-6

Réf. ERBE 20140-612

Ce module de sortie convient au connecteur suivant : Connecteur bipolaire international à 2 broches, écart des broches 22 mm.

Module de sortie BI 2 broches 28

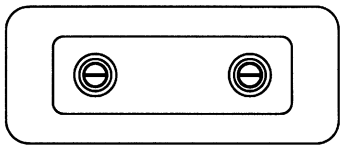


Figure 5-7

Réf. ERBE 20140-611

Ce module de sortie convient au connecteur suivant : Connecteur bipolaire international à 2 broches, écart des broches 28,5 mm.

80104-625
02/ 2006

Sortie pour électrode neutre

Fonction

Cette sortie sert à brancher une électrode neutre en mode monopolaire.

Compatibilité des connecteurs

Module de sortie NE 6

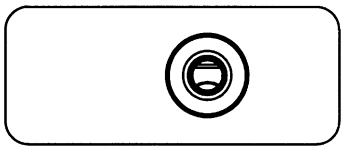


Figure 5-8

Réf. ERBE 20140-640

Ce module de sortie convient au connecteur suivant : Connecteur d'électrode neutre Ø 6,35 mm ERBE.

Module de sortie NE 2 broches

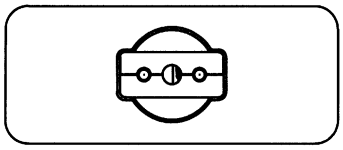


Figure 5-9

Réf. ERBE 20140-641

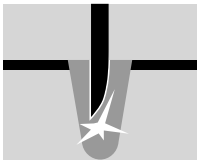
Ce module de sortie convient au connecteur suivant : Connecteur d'électrode neutre 2 broches.

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 6

Modes monopolaires standard

AUTO CUT



Propriétés

Coupes reproductibles et sans préjudices pour le patient, sauvegarde maximale des tissus, hémostase faible à moyenne.

PPS (Power Peak System)

Le mode AUTO CUT est doté d'un système de crête de puissance PPS. La phase d'entaille peut, pendant une incision, poser un problème particulier, notamment lorsque l'électrode de section est fortement pressée contre le tissu à sectionner avant que l'on active le générateur H. F., l'électrode ayant alors un contact relativement large, et donc de basse impédance, avec le tissu. Ce phénomène est généralement courant par exemple en résection transurétrale ou en polypectomie endoscopique. Dans ces cas-là, le générateur H. F. doit fournir une puissance extraordinairement élevée pour que l'entaille puisse se faire sans retard et empêcher que, dans le cas contraire, la coagulation au point d'entaille ne provoque une trop grande nécrose. Le VIO est équipé d'une régulation de puissance automatique qui identifie les charges de basse impédance et envoie au générateur l'ordre de fournir à court terme une puissance suffisante pour garantir la tension H. F. nécessaire à la qualité requise des sections, ou l'intensité des arcs électriques. Grâce à ce dispositif, il est possible de limiter la puissance moyenne à des valeurs relativement réduites, ce qui apporte une protection accrue contre les lésions thermiques accidentelles des tissus.

80104-625
02/ 2006

Applications

Toutes les sections pratiquées dans des tissus bons conducteurs : par ex. tissus musculaires, tissus vascularisés. Préparations ou sections de structures fines.

Electrodes appropriées

Electrodes à aiguille, électrodes à lame, électrodes à spatule, électrodes à anse.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms)
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	740 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 10 W à 200 W par pas de 1 W
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	200 watts ± 20 %

Diagrammes de puissance

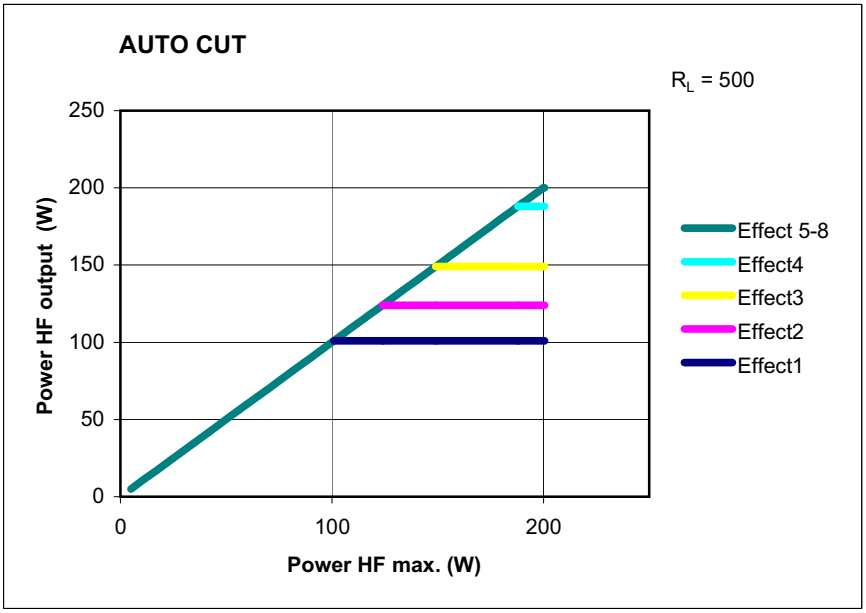


Figure 6-1

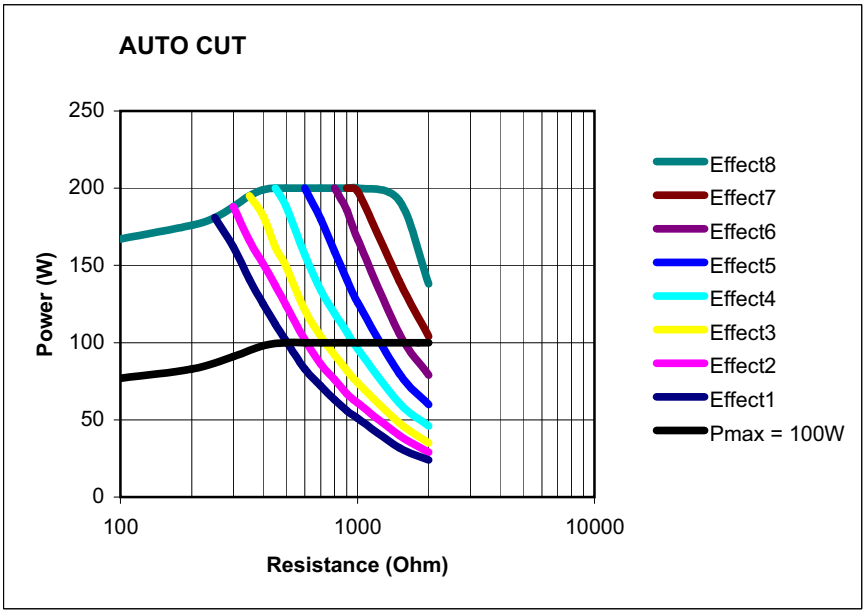


Figure 6-2

80104-625
02/ 2006

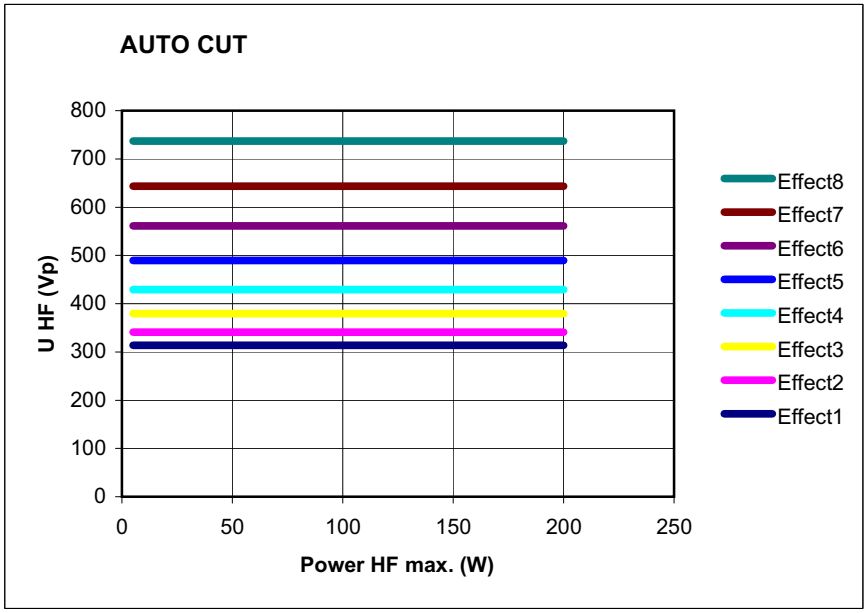
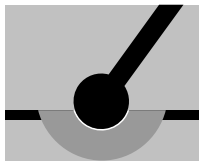


Figure 6-3

SOFT COAG



Propriétés

Il empêche la carbonisation du tissu et réduit fortement l'adhésion de l'électrode au tissu. Profondeur de coagulation importante en comparaison avec les autres modes COAG. Si l'on désire exploiter au maximum la grande profondeur de coagulation du mode SOFT COAG, il faut sélectionner un degré d'effet faible et une longue durée de coagulation. Si la coagulation doit être brève, sélectionner un degré d'effet élevé. On obtient alors en comparaison avec les autres modes COAG une profondeur de coagulation encore importante, sans toutefois exploiter au maximum la profondeur potentielle de coagulation possible en SOFT COAG.

Applications

Pour pratiquement toutes les opérations qui nécessitent une coagulation «profonde» sûre ou pour lesquelles l'adhérence de l'électrode aurait une influence négative sur le déroulement de la coagulation.

Electrodes appropriées

Electrodes ayant une grande surface de contact, comme par exemple les électrodes à boule pour coagulation profonde.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	50 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	190 Vp
Nombre d'effets	8

80104-625
02/ 2006

Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 5 watts à 120 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	120 watts ± 20 %

Diagrammes de puissance

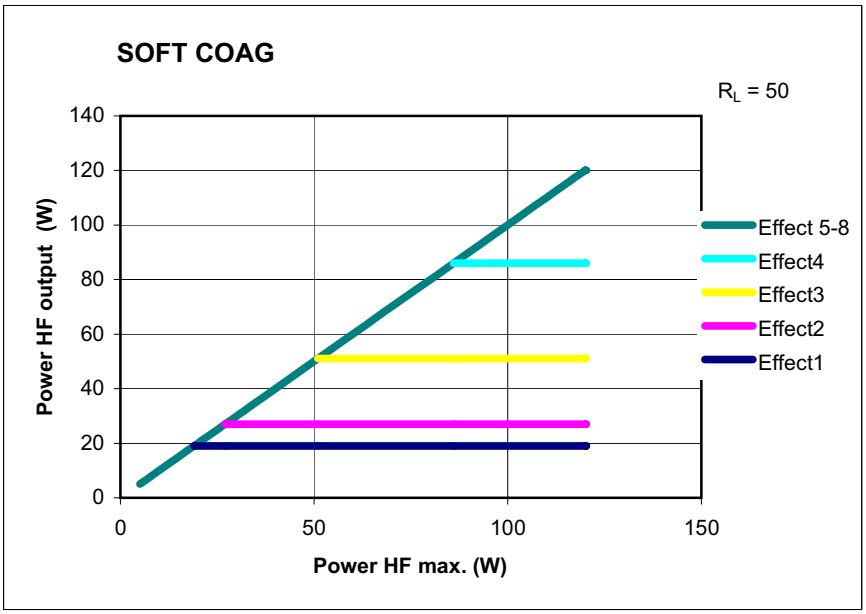


Figure 6-4

80104-625
02/ 2006

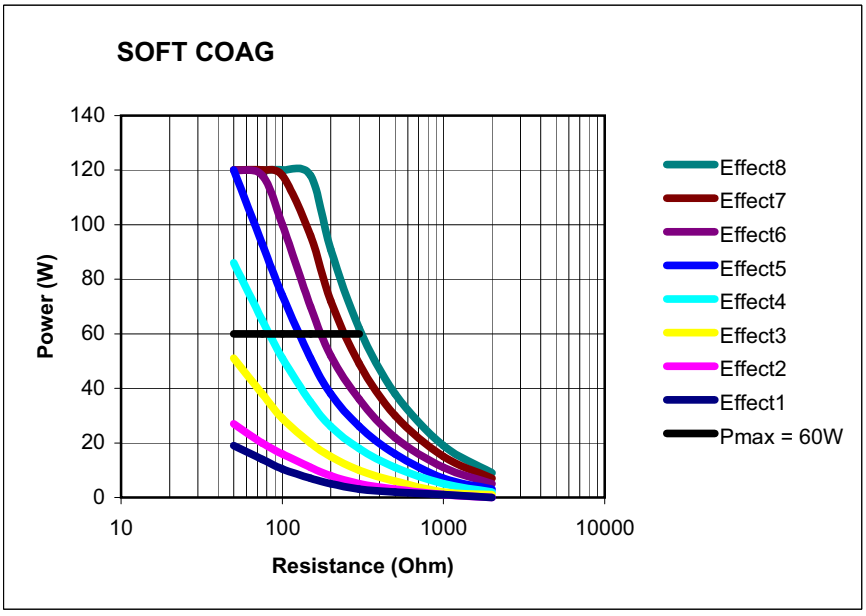


Figure 6-5

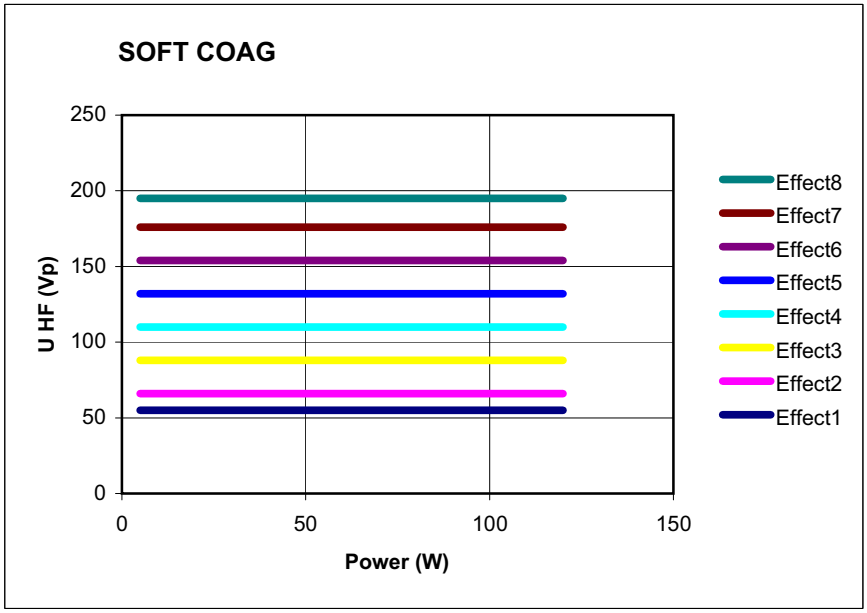
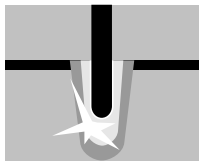


Figure 6-6

SWIFT COAG



Propriétés

Coagulation rapide et efficace, idéale pour les préparations accompagnées d'hémostase forte grâce à son pouvoir limité de section des tissus.

Applications

Coagulations et préparations.

Electrodes appropriées

Electrodes à boule pour la coagulation uniquement. Electrodes à lame ou électrodes à spatule pour la préparation et la coagulation.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative modulée par impulsions, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms ± 10 %
Facteur de crête	5,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	2 500 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 5 watts à 120 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	120 watts ± 20 %

80104-625
02/ 2006

Diagrammes de puissance

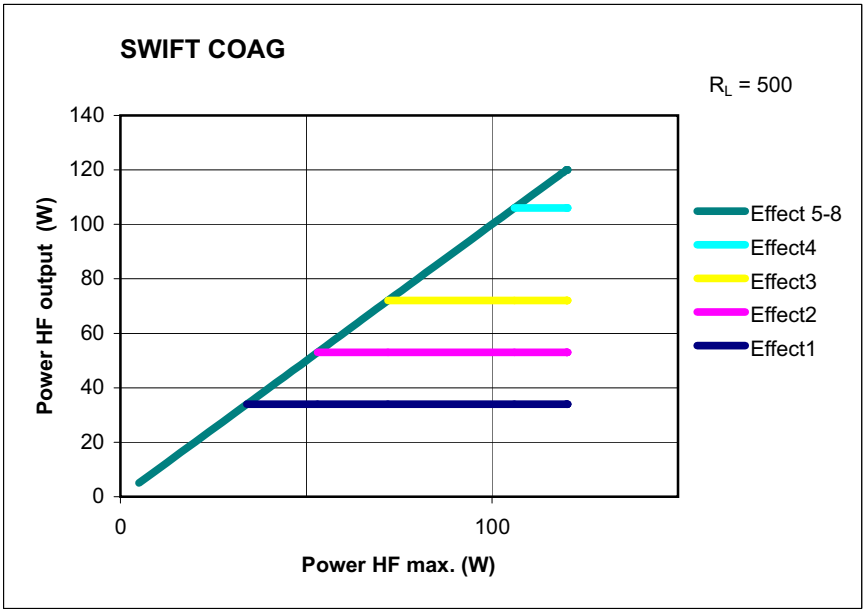


Figure 6-7

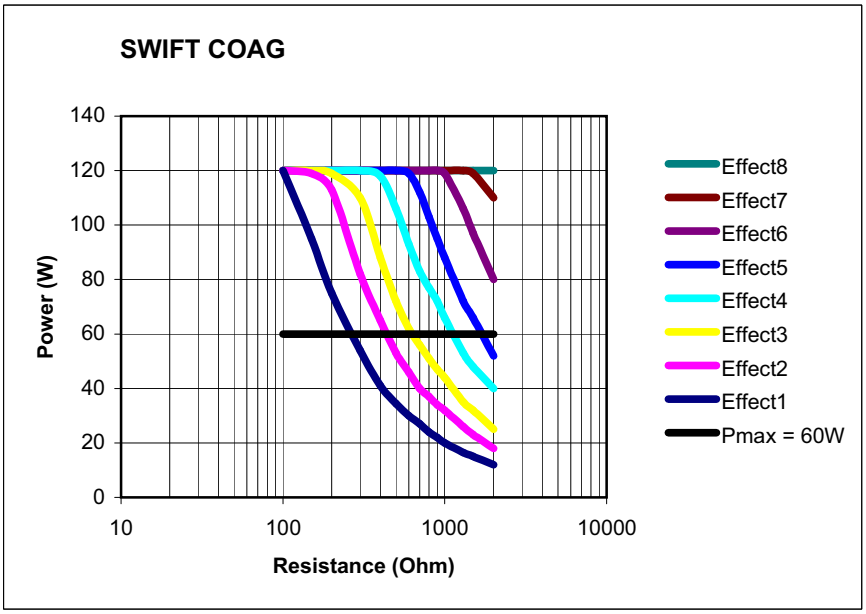


Figure 6-8

80104-625
02/ 2006

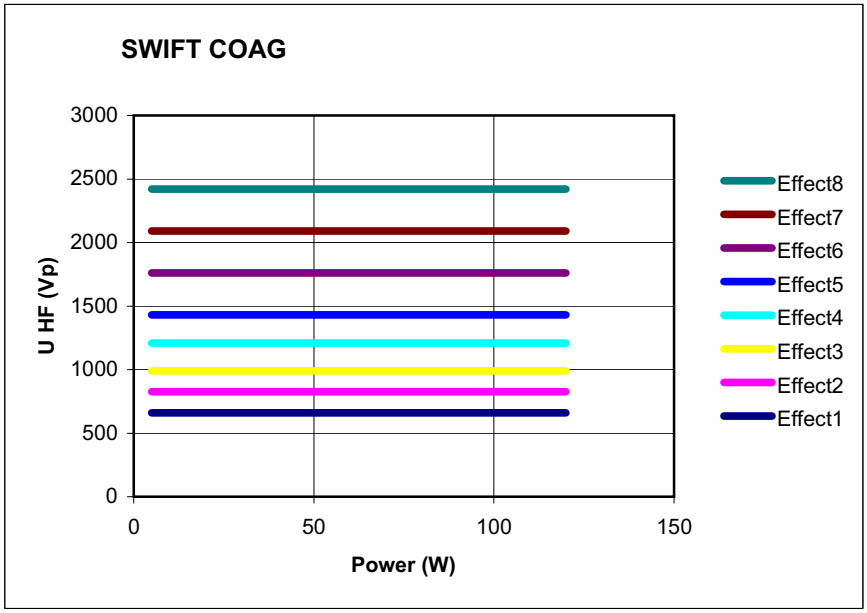
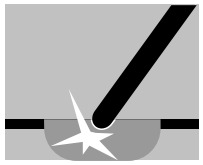


Figure 6-9

FORCED COAG



Propriétés

Coagulation «standard» rapide et efficace.

Applications

Coagulation par contact, coagulation par pince, par ex. avec une pincette monopolaire isolée.

Différence avec la SWIFT COAG

Le pouvoir de section des tissus est supprimé.

Electrodes appropriées

Electrodes à boule pour la coagulation par contact. Pincettes monopolaires isolées pour la coagulation par pince.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative modulée par impulsions, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	6,0 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	1 800 Vp
Nombre d'effets	4
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 5 watts à 120 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	120 watts ± 20 %

80104-625
02/ 2006

Diagrammes de puissance

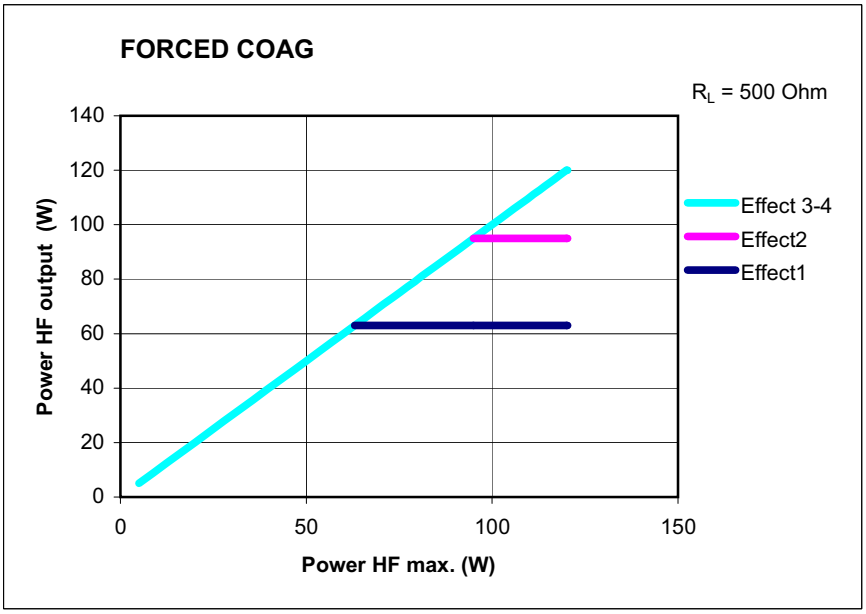


Figure 6-10

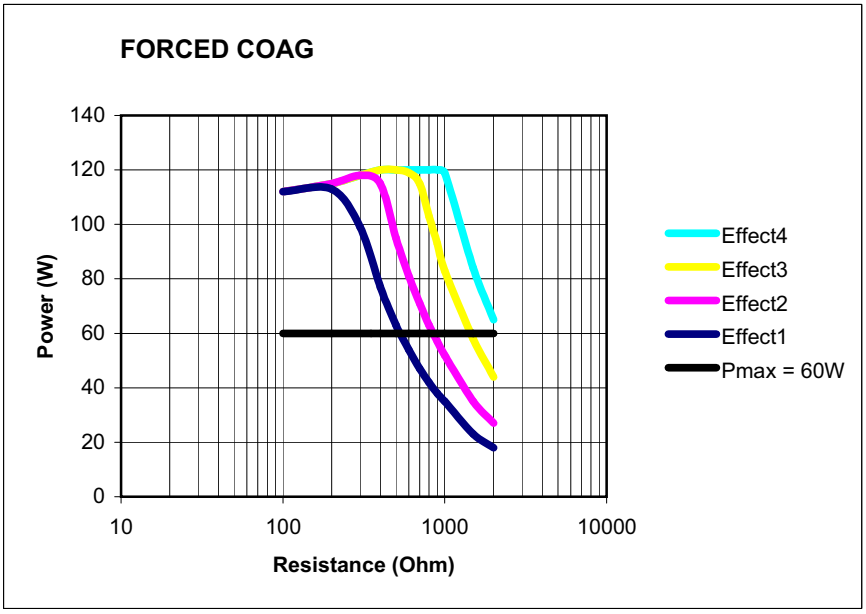


Figure 6-11

80104-625
02/ 2006

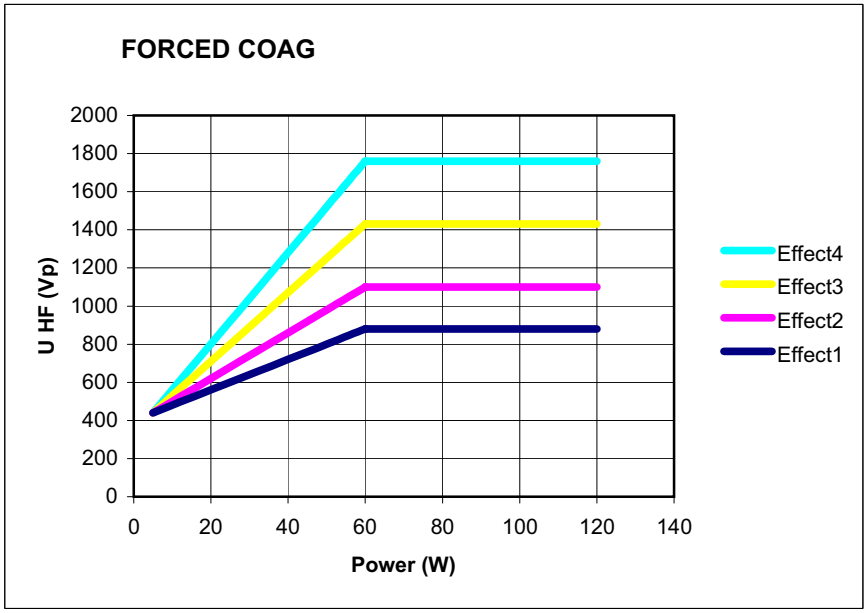


Figure 6-12

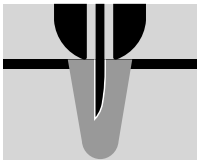
80104-625
02/ 2006

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 7

Modes bipolaires standard

BIPOLAR CUT



Propriétés

Le courant de section ne fait que contourner indirectement l'extrémité distale de l'applicateur. Huit effets différents vous aident à régler le degré d'hémostase sur le bord de la section.

PPS (Power Peak System)

Le mode BIPOLAR CUT est doté d'un système de crête de puissance PPS. La phase d'entaille peut, pendant une incision, poser un problème particulier, notamment lorsque l'électrode de section est fortement pressée contre le tissu à sectionner avant que l'on active le générateur H. F., l'électrode ayant alors un contact relativement large, et donc de basse impédance, avec le tissu. Ce phénomène est généralement courant par exemple en résection transurétrale ou en polypectomie endoscopique. Dans ces cas-là, le générateur H. F. doit fournir une puissance extraordinairement élevée pour que l'entaille puisse se faire sans retard et empêcher que, dans le cas contraire, la coagulation au point d'entaille ne provoque une trop grande nécrose. Le VIO est équipé d'une régulation de puissance automatique qui identifie les charges de basse impédance et envoie au générateur l'ordre de fournir à court terme une puissance suffisante pour garantir la tension H. F. nécessaire à la qualité requise des sections, ou l'intensité des arcs électriques. Grâce à ce dispositif, il est possible de limiter la puissance moyenne à des valeurs relativement réduites, ce qui apporte une protection accrue contre les lésions thermiques accidentelles des tissus.

80104-625
02/ 2006

Electrodes appropriées

Applicateurs spéciaux (électrodes bipolaires avec aiguille tranchante rigide ou escamotable) en laparoscopie, neurochirurgie et O.R.L.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	740 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 1 watt à 100 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	100 watts ± 20 %

Diagrammes de puissance

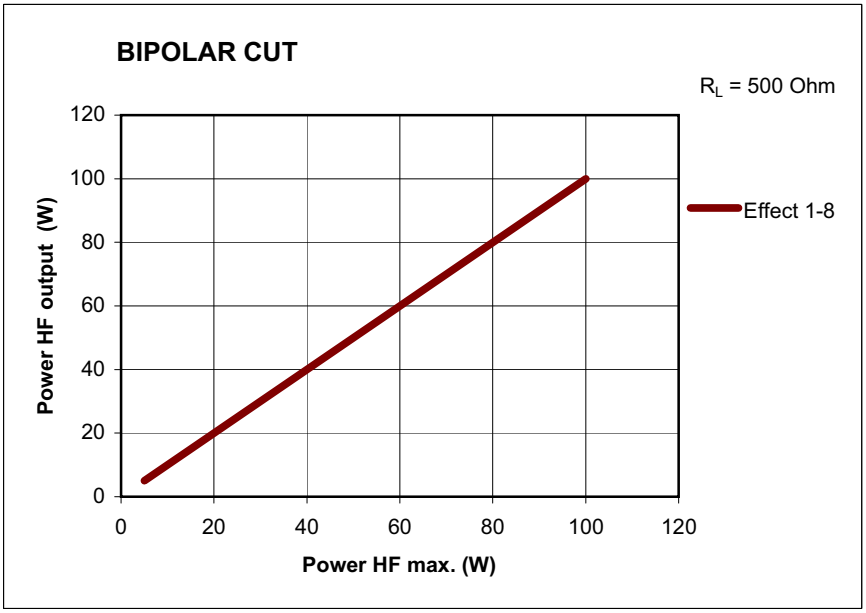


Figure 7-1

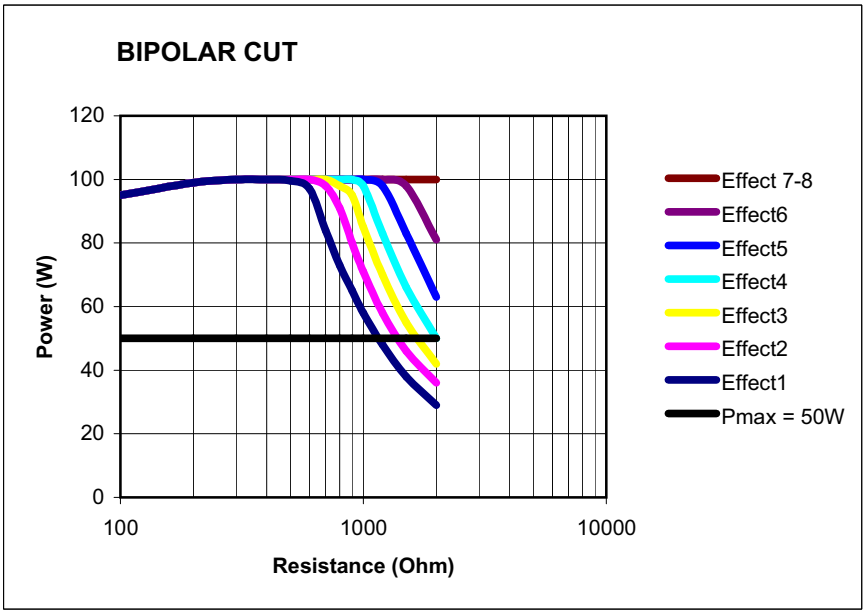


Figure 7-2

80104-625
02/ 2006

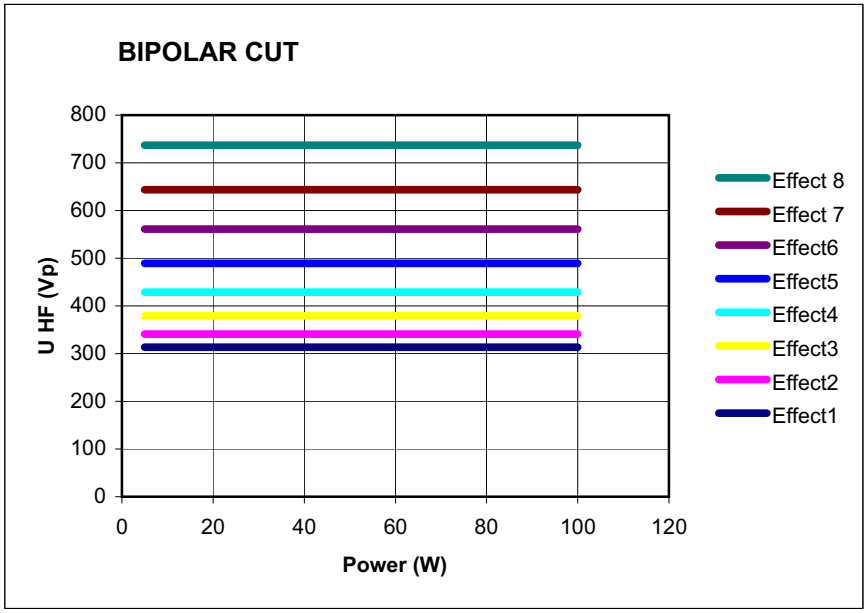


Figure 7-3

BIPOLAR SOFT COAG

Propriétés

Tensions moins élevées; la carbonisation du tissu est évitée et l'adhésion de l'électrode au tissu est fortement réduite. Si l'on désire exploiter au maximum la grande profondeur de coagulation du mode BIPOLAR SOFT COAG, il faut sélectionner un degré d'effet faible et une plus longue durée de coagulation. Si la coagulation doit être brève, sélectionner un degré d'effet élevé. On obtient alors en comparaison avec les autres modes COAG une profondeur de coagulation encore importante, sans toutefois exploiter au maximum la profondeur potentielle de coagulation possible en BIPOLAR SOFT COAG.

AUTO STOP

Le mode BIPOLAR SOFT COAG existe également en mode BIPOLAR SOFT COAG avec AUTO STOP. AUTO STOP met automatiquement fin à l'activation avant que le tissu ne colle à l'instrument.

AUTO START

La fenêtre *Choix du mode d'activation* vous permet de sélectionner la fonction AUTO START pour le mode BIPOLAR SOFT COAG. La coagulation se déclenche automatiquement au bout d'un certain temps lorsque l'instrument est en contact avec le tissu.

Electrodes appropriées

Instruments bipolaires, par ex. pincettes bipolaires, électrodes crochues bipolaires.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	75 ohms

80104-625
02/ 2006

Tension de crête H. F. maxi.	190 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 1 watt à 120 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	120 watts ± 20 %

Diagrammes de puissance

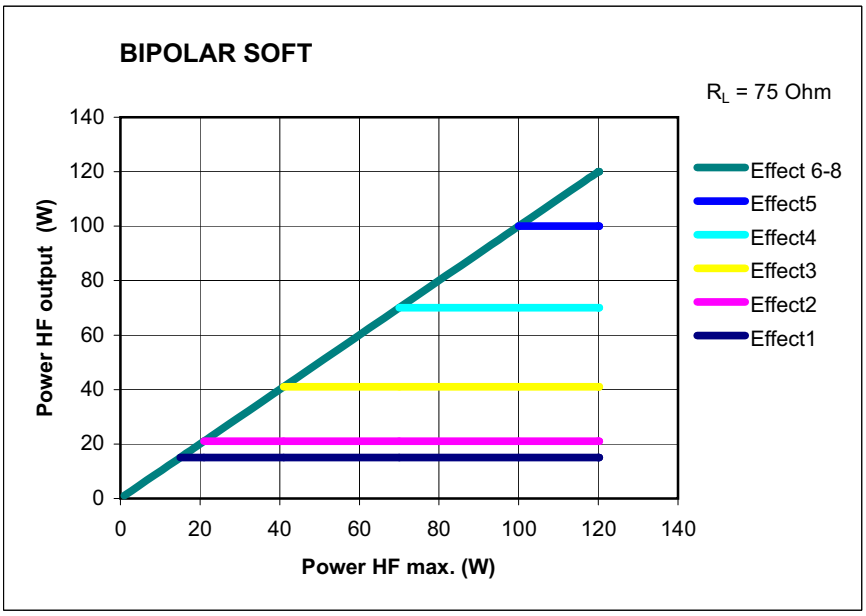


Figure 7-4

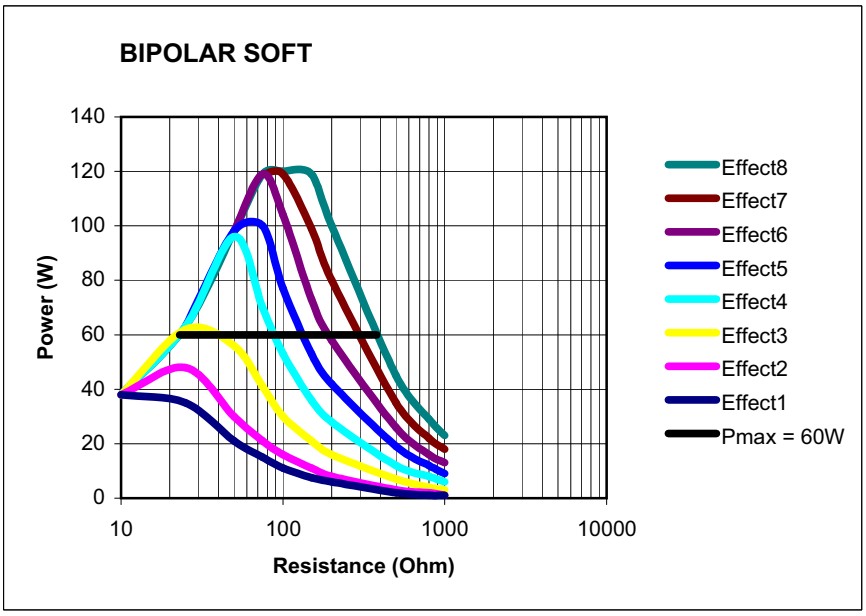


Figure 7-5

80104-625
02/ 2006

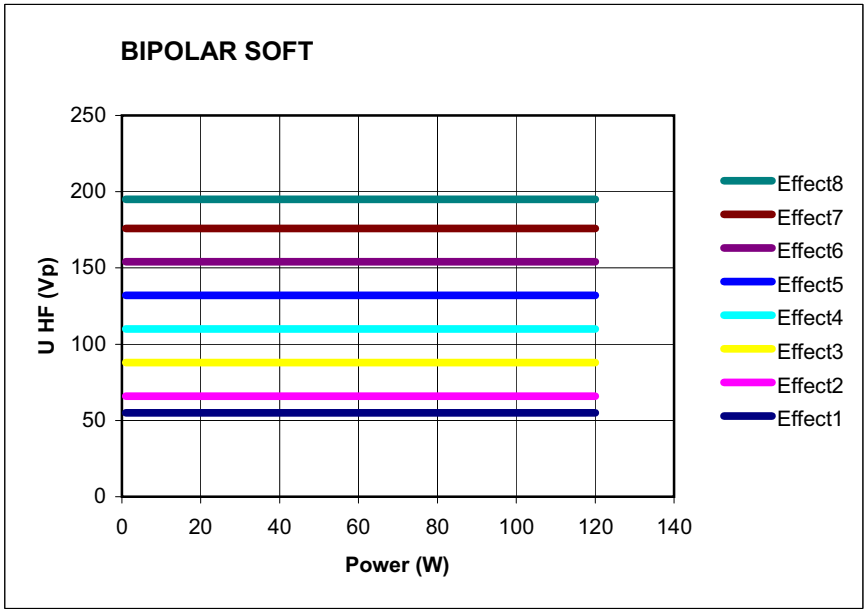


Figure 7-6

BIPOLAR FORCED COAG

80104-625
02/ 2006

Propriétés Coagulation bipolaire rapide.

Applications Toutes les coagulations bipolaires pour lesquelles vous désirez coaguler des vaisseaux rapidement et efficacement, ou remplacer la coagulation monopolaire par pincettes.

Différence avec la BIPOLAR SOFT COAG Coagulation bipolaire plus rapide. Il est impossible d'exclure la carbonisation des tissus.

Electrodes appropriées Instruments bipolaires, par exemple pincettes bipolaires, électrodes crochues bipolaires.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative modulée par impulsions, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	4,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	200 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	560 Vp
Nombre d'effets	2
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.

Limitation de puissance H. F.	de 5 watts à 90 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	90 watts ± 20 %

Diagrammes de puissance

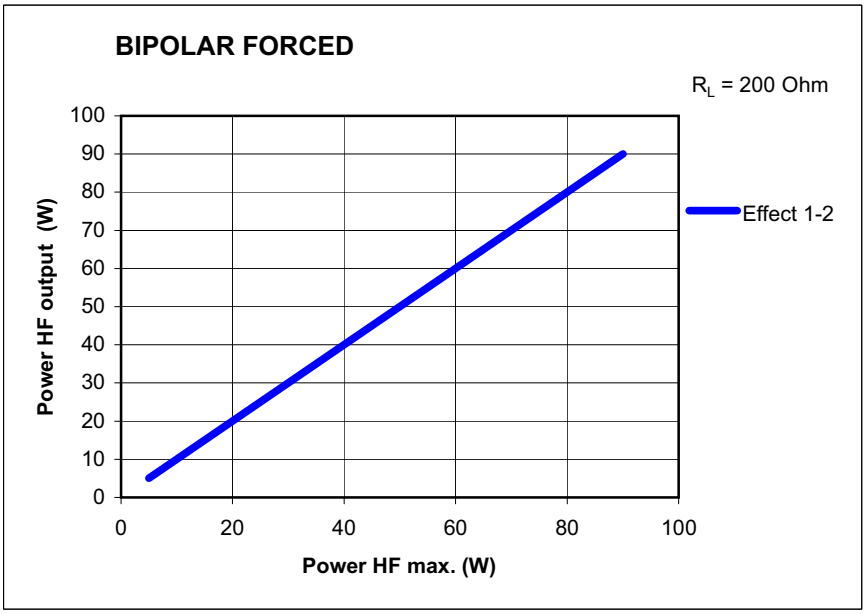


Figure 7-7

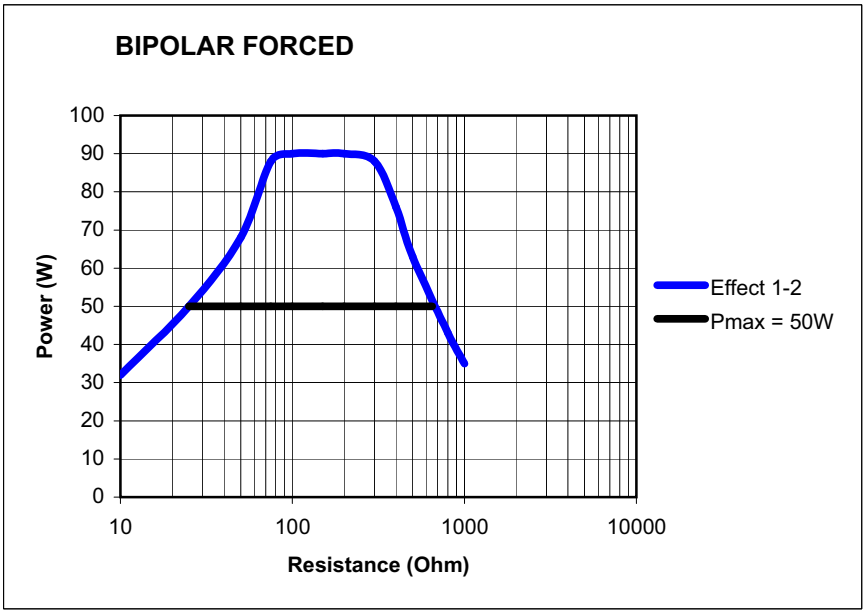


Figure 7-8

80104-625
02/ 2006

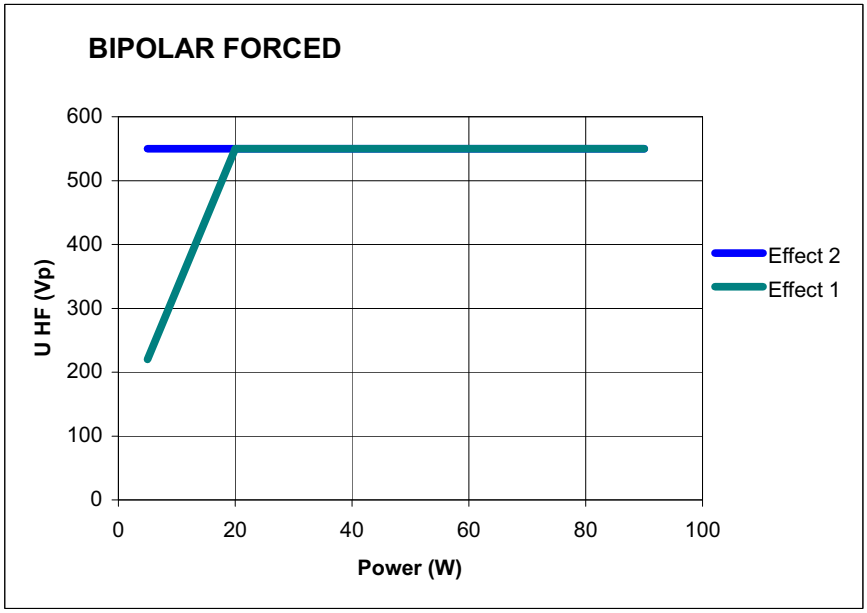


Figure 7-9

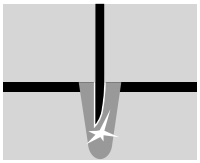
80104-625
02/ 2006

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 8

Modes monopolaires optionnels

PRECISE CUT



Propriétés

Ajustage extrêmement précis, nécroses minimales sur le bord des sections, puissance débitée très précise dans la plage de 1 watt à 50 watts.

Applications

Par ex. sections qui exigent un minimum de préjudices pour les tissus ou le patient, par exemple en neurochirurgie, O.R.L., en dermatologie.

Différence avec la AUTO CUT

Vous pouvez, dans la plage de puissance inférieure, réduire et régler le degré d'hémostase avec plus de précision.

Electrodes appropriées

Instruments microchirurgicaux, électrodes à aiguille pour la microchirurgie.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	390 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 1 watt à 50 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	50 watts ± 20 %

80104-625
02/ 2006

Diagrammes de puissance

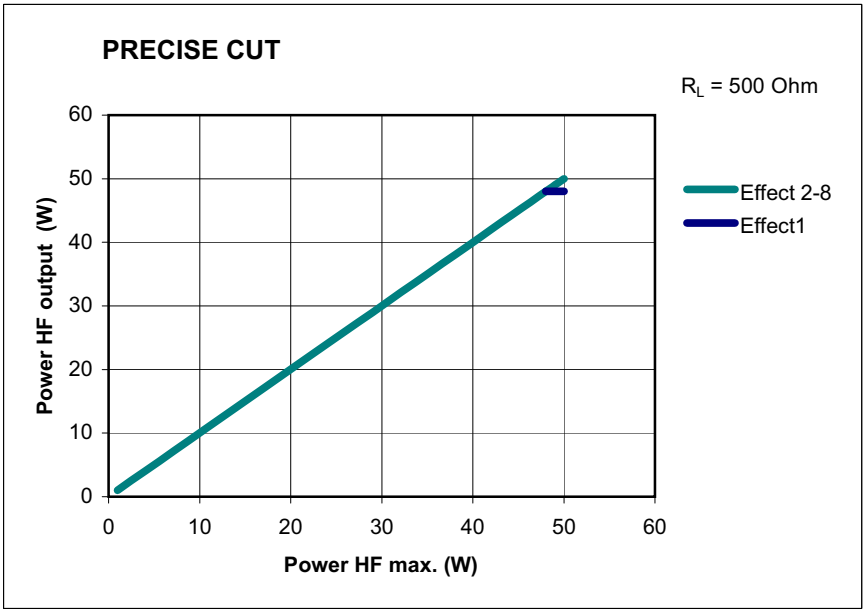


Figure 8-1

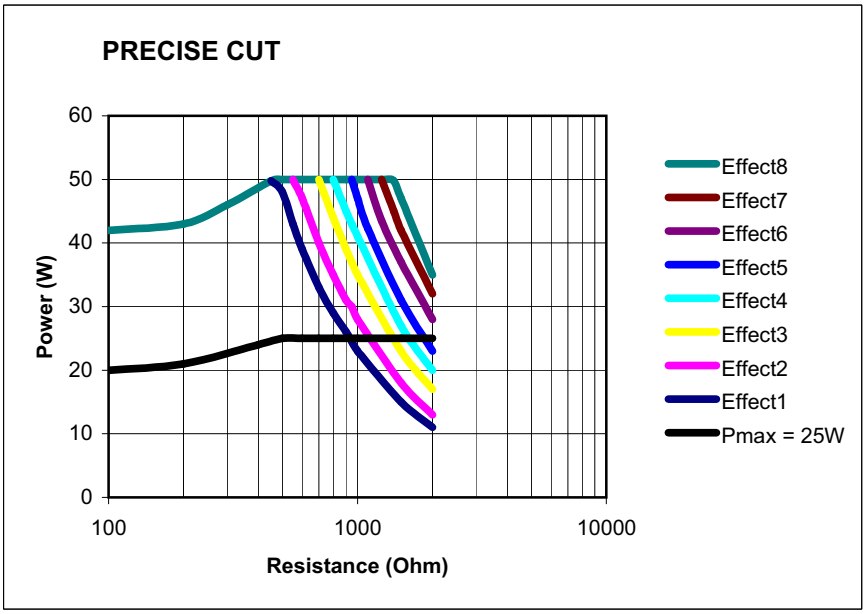


Figure 8-2

80104-625
02/ 2006

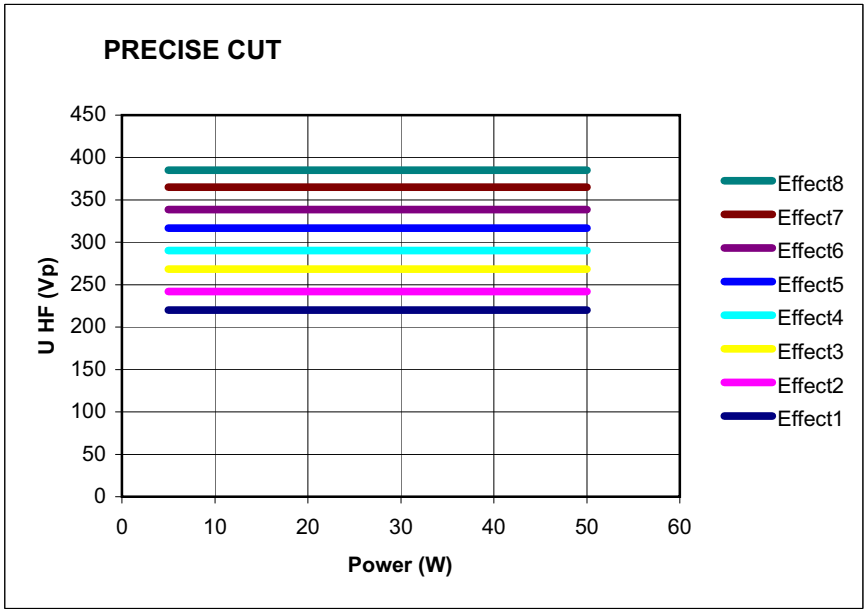
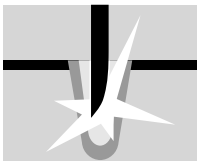


Figure 8-3

DRY CUT



Propriétés

Hémostase forte avec incision légèrement freinée.

Applications

Par ex. Sections en «chirurgie ouverte» et sections lors d'interventions endoscopiques qui nécessitent une très bonne hémostase primaire pendant la section et tolèrent une incision légèrement freinée.

Différences avec AUTO CUT et HIGH CUT

Hémostase moyenne à forte.

Electrodes appropriées

Electrodes ayant une grande surface de contact : électrodes à lame, électrodes à spatule, électrodes à anse, électrodes à anse en lasso plate.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative modulée par impulsions, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	Effet 1 à 4 : 3,0 Effet 5 + 6 : 3,2 Effet 7 + 8 : 3,8 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	1 450 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.

80104-625
02/ 2006

Limitation de puissance H. F.	de 10 watts à 200 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	200 watts ± 20 %

Diagrammes de puissance

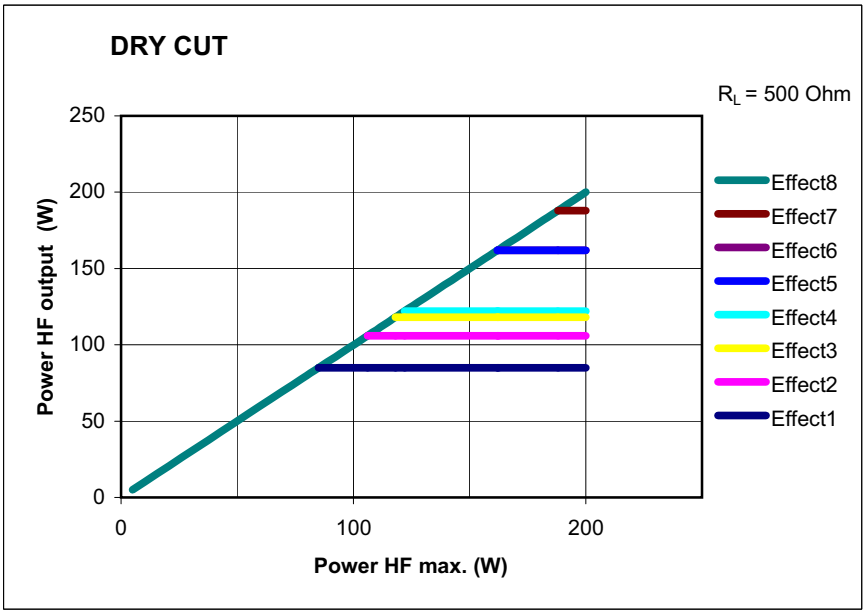


Figure 8-4

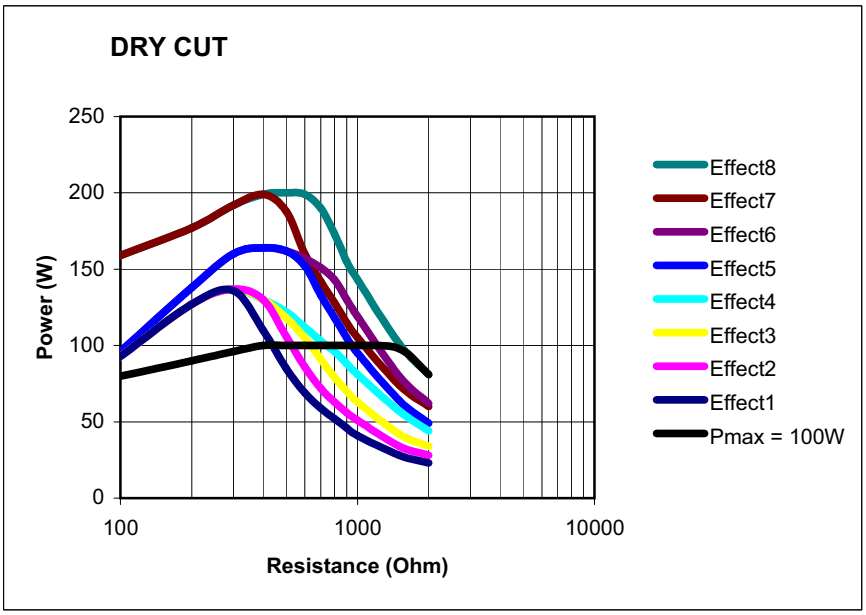


Figure 8-5

80104-625
02/ 2006

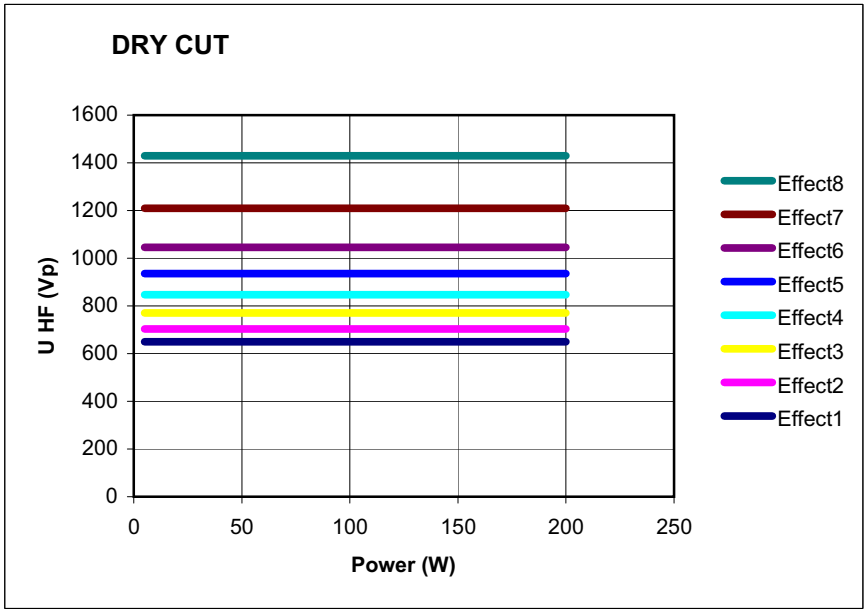


Figure 8-6

ENDO CUT Q

80104-625
02/ 2006

Propriétés La coupe se compose d'une alternance de phases de coupe et de coagulation. Elle est facilement contrôlable et se caractérise par une qualité de coagulation présélectionnable reproductible pendant la coupe.

Applications Interventions endoscopiques demandant au cours d'une même activation une alternance de coupes et de coagulations.

Electrodes appropriées Electrodes à anse monofil et multifil.

Mode expert Pour un réglage individuel, vous pouvez demander à un technicien du service après-vente d'activer le mode expert. Les paramètres *Durée de coupe* et *Intervalle entre coupes* peuvent aussi être affichés dans la fenêtre *Réglages Cut / Coag*.

Durée de coupe

Il peut être avantageux de varier la durée de coupe en fonction de la taille, de la forme et de la localisation des lésions.

Quatre niveaux peuvent être réglées pour la durée de coupe. La durée de coupe a une influence déterminante sur la longueur de coupe.

Intervalle entre coupes

L'intervalle entre coupes est le laps de temps entre le début d'un cycle de coupe et le début du cycle de coupe suivant. L'intervalle entre coupes comprend donc un cycle de coupe et un cycle de coagulation.

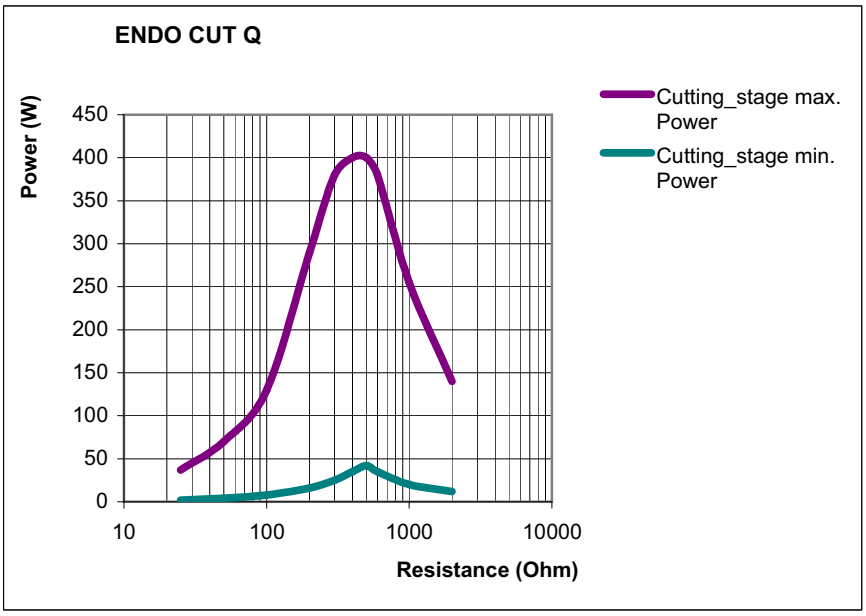
Dix niveaux peuvent être réglés pour l'intervalle entre coupes. Plus le niveau est élevé, plus l'intervalle entre coupes et le cycle de coagulation sont longs. Un inter-

valle entre coupes court favorise une ablation rapide de la lésion. Un intervalle entre coupes long favorise une ablation contrôlée lente de la lésion.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Tension de crête H. F. maxi.	770 Vp
Nombre d'effets	4
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.
Puissance débitée maxi.	400 watts + 0 % / -20 %

Diagrammes de puissance



80104-625 02/ 2006

Figure 8-7

ENDO CUT I

Propriétés La coupe se compose d'une alternance de phases de coupe et de coagulation. Elle est facilement contrôlable et se caractérise par une qualité de coagulation présélectionnable reproductible pendant la coupe.

Applications Interventions endoscopiques demandant au cours d'une même activation une alternance de coupes et de coagulations.

Electrodes appropriées Papillotomes, électrodes à aiguilles.

Mode expert

Pour un réglage individuel, vous pouvez demander à un technicien du service après-vente d'activer le mode expert. Les paramètres *Durée de coupe* et *Intervalle entre coupes* peuvent aussi être affichés dans la fenêtre *Réglages Cut / Coag*.

Durée de coupe

Il peut être avantageux de varier la durée de coupe en fonction de la taille, de la forme et de la localisation des lésions.

Quatre niveaux peuvent être réglées pour la durée de coupe. La durée de coupe a une influence déterminante sur la longueur de coupe.

Intervalle entre coupes

L'intervalle entre coupes est le laps de temps entre le début d'un cycle de coupe et le début du cycle de coupe suivant. L'intervalle entre coupes comprend donc un cycle de coupe et un cycle de coagulation.

Dix niveaux peuvent être réglés pour l'intervalle entre coupes. Plus le niveau est élevé, plus l'intervalle entre coupes et le cycle de coagulation sont longs. Un intervalle entre coupes court favorise une ablation rapide de la lésion. Un intervalle entre coupes long favorise une ablation contrôlée lente de la lésion.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Tension de crête H. F. maxi.	550 Vp
Nombre d'effets	4
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.
Puissance débitée maxi.	155 watts ± 20 %

80104-625
02/ 2006

Diagrammes de puissance

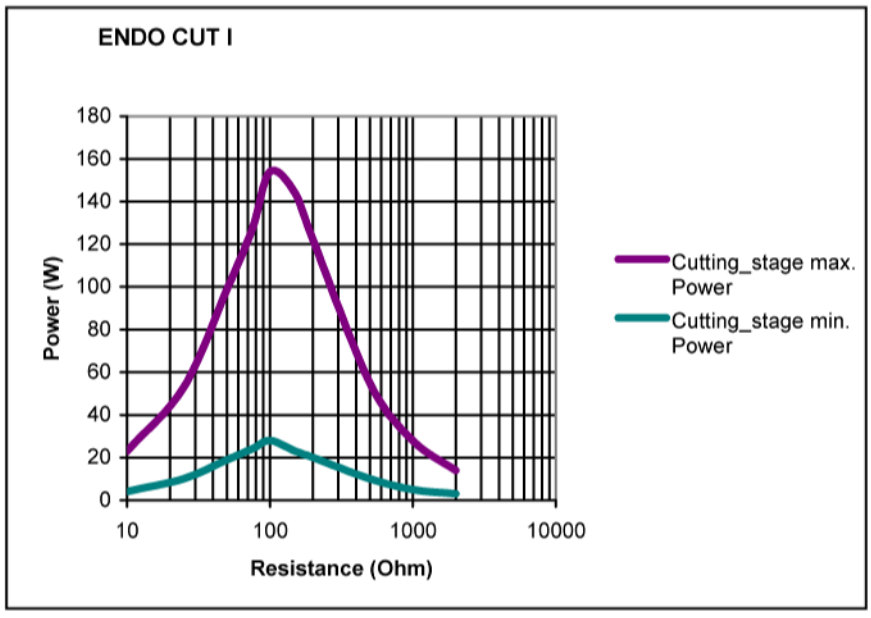
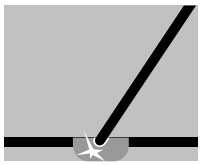


Figure 8-8

PRECISE COAG



Propriétés

Ajustage extrêmement précis, puissance débitée très précise dans la plage de 1 watt à 50 watts.

Applications

Coagulations qui exigent un minimum de préjudices pour les tissus ou le patient, par exemple en neurochirurgie, O.R.L., en dermatologie.

Différence avec la SOFT COAG

Vous pouvez, dans la plage de puissance inférieure, réduire et régler le degré de coagulation avec plus de précision.

Electrodes appropriées

Instruments microchirurgicaux, électrodes pour la microchirurgie.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	50 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	110 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 1 watt à 50 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	50 watts ± 20 %

80104-625
02/ 2006

Diagrammes de puissance

Figure 8-9

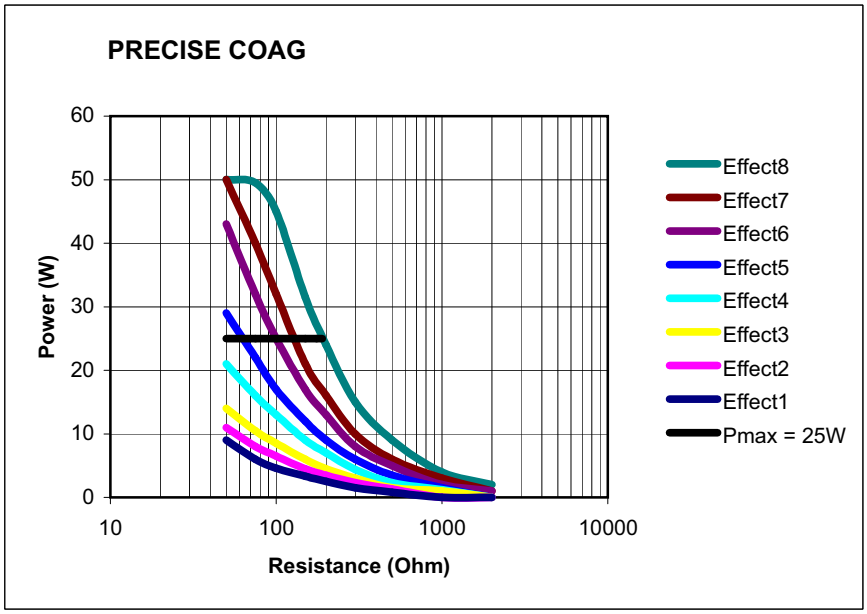


Figure 8-10

80104-625
02/ 2006

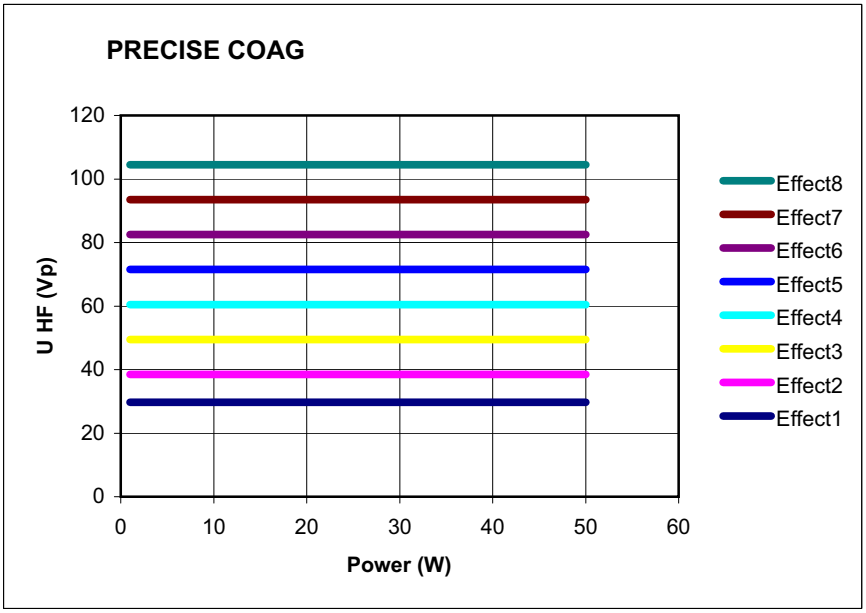


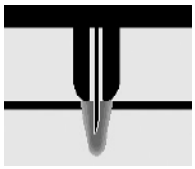
Figure 8-11

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 9

Modes bipolaires optionnels

BIPOLAR PRECISE CUT



Propriétés

Ajustage extrêmement précis, nécroses minimales sur le bord des sections, puissance débitée très précise dans la plage de 1 watt à 50 watts.

Applications

Par ex. sections qui exigent un minimum de préjudices pour les tissus ou le patient, par exemple en neurochirurgie, O.R.L., en dermatologie.

Différence avec la BIPOLAR CUT

Vous pouvez, dans la plage de puissance inférieure, réduire et régler le degré d'hémostase avec plus de précision.

Electrodes appropriées

Instruments microchirurgicaux bipolaires.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	390 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 1 watt à 50 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	50 watts ± 20 %

80104-625
02/ 2006

Diagrammes de puissance

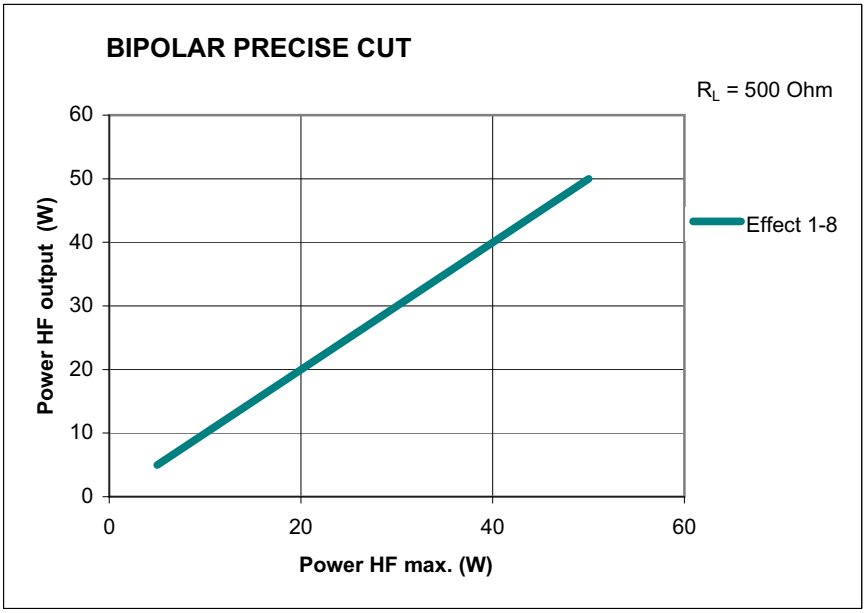


Figure 9-1

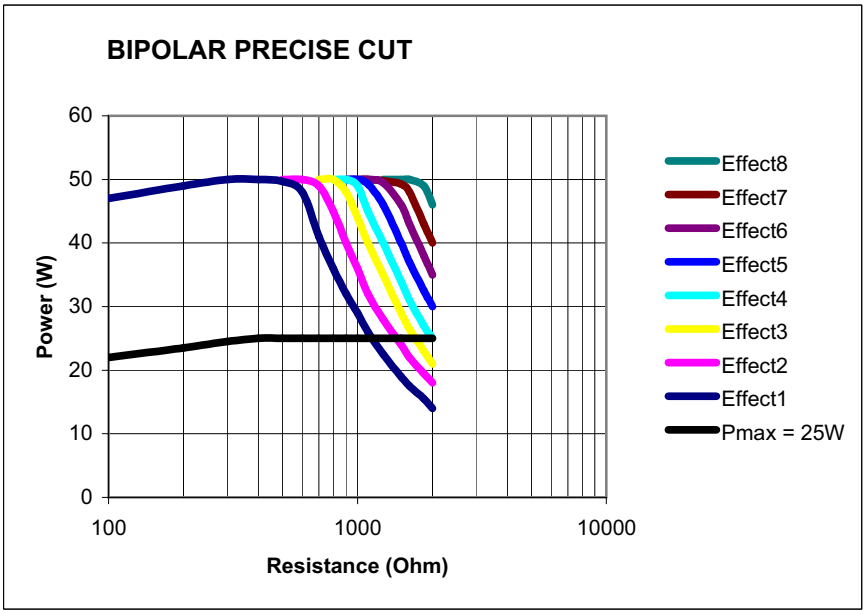


Figure 9-2

80104-625
02/ 2006

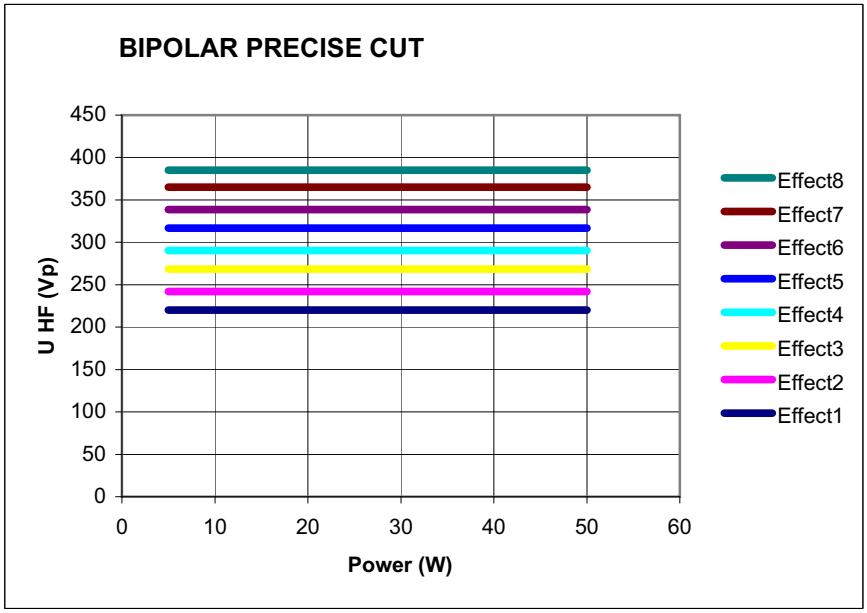


Figure 9-3

BIPOLAR PRECISE COAG

Propriétés

Ajustage extrêmement précis, puissance débitée très précise dans la plage de 1 watt à 50 watts.

Applications

Coagulations qui exigent un minimum de préjudices pour les tissus ou pour le patient, par exemple en neurochirurgie, O.R.L., en dermatologie.

Différence avec la BIPOLAR SOFT

Vous pouvez, dans la plage de puissance inférieure, réduire et régler le degré de coagulation avec plus de précision.

Electrodes appropriées

Instruments microchirurgicaux bipolaires.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	75 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	110 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.

80104-625
02/ 2006

Limitation de puissance H. F.	de 1 watt à 50 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	50 watts ± 20 %

Diagrammes de puissance

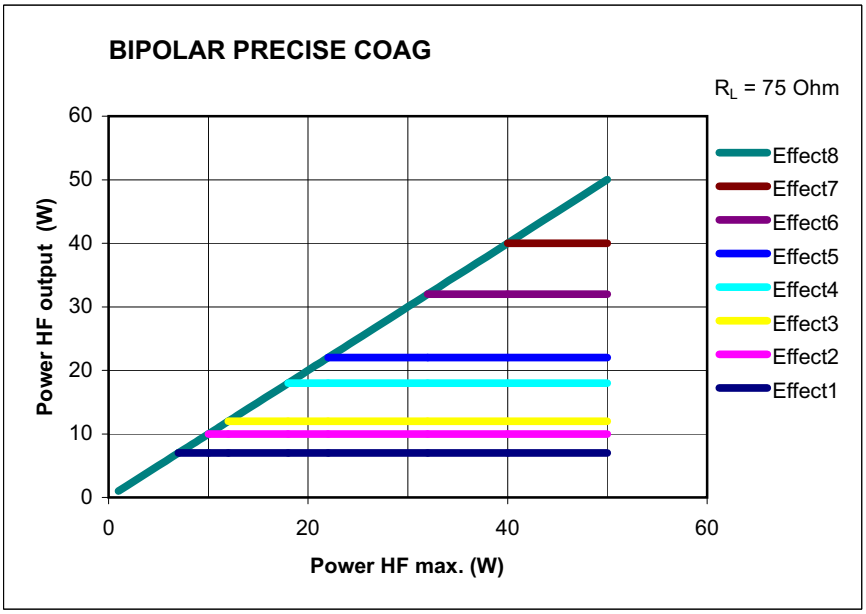


Figure 9-4

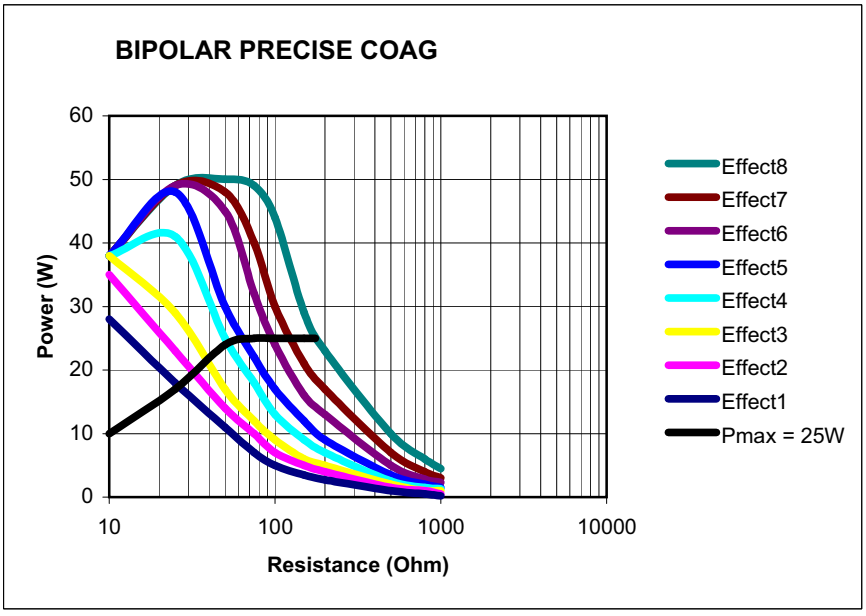


Figure 9-5

80104-625
02/ 2006

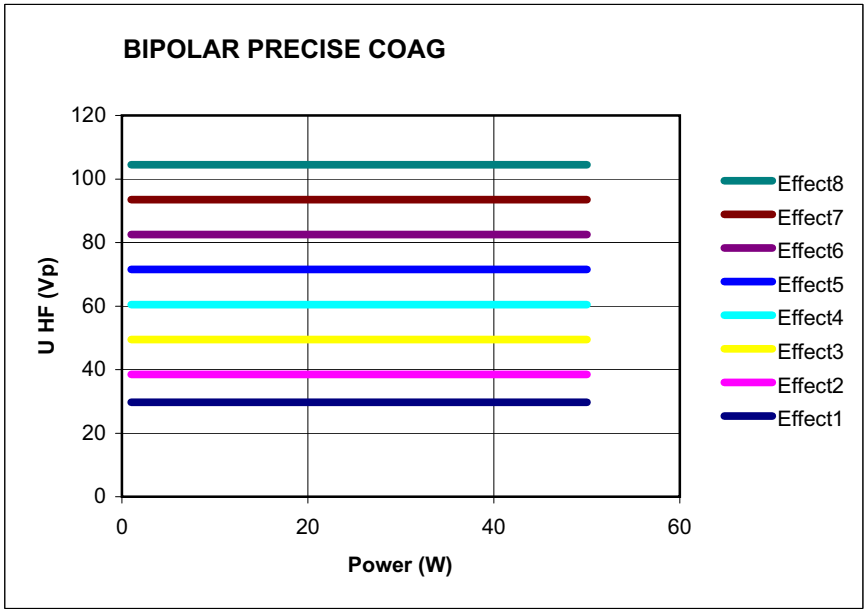


Figure 9-6

80104-625
02/ 2006

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 10

Sortie APC (disponible uniquement avec module APC)

Sortie APC

Modes de section et de coagulation

Standard

- FORCED APC
- PRECISE APC
- PULSED APC
- Mode AUTO CUT assisté par l'argon
- Mode SOFT COAG assisté par l'argon
- Mode SWIFT COAG assisté par l'argon
- Mode FORCED COAG assisté par l'argon

Options

- Mode DRY CUT assisté par l'argon

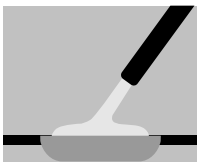
80104-625
02/ 2006

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 11

Modes standard APC (disponibles uniquement avec module APC)

FORCED APC



Propriétés Paramétrage standard pour APC avec amorçage assisté pour un amorçage sûr du plasma d'argon.

Applications Hémostase de petits saignements diffus. Destruction et réduction de tissus.

Paramétrage Paramétrage de l'intensité de l'effet thermique par l'intermédiaire de la puissance. L'effet thermique augmente en même temps que la puissance.

Instruments compatibles Applicateurs APC rigides, sondes APC flexibles.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative modulée par impulsions, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms)
Facteur de crête	7,0 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	4300 Vp
Constance des effets	limitation de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 5 W à 120 W par pas de 1 W
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	120 watts ± 20 %

80104-625
02/ 2006

Diagramme de puissance

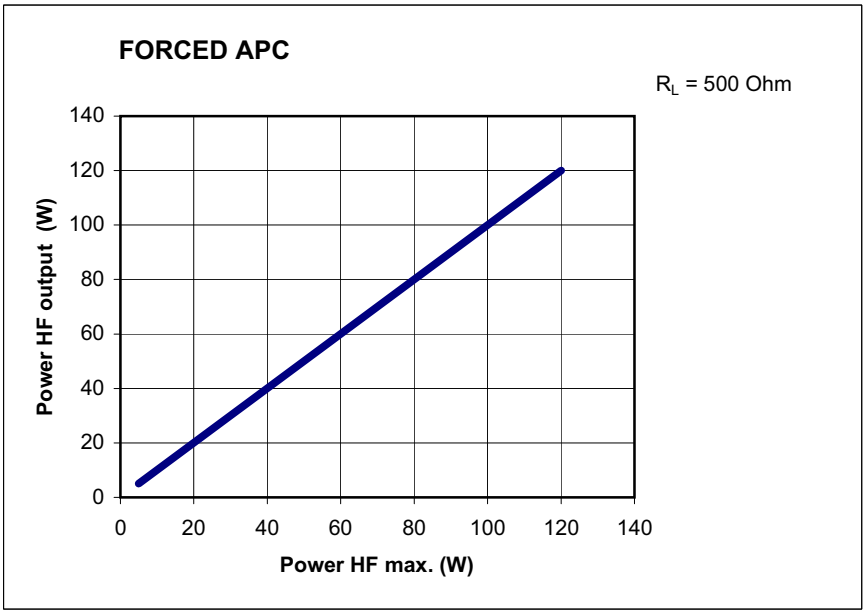


Figure 11-1

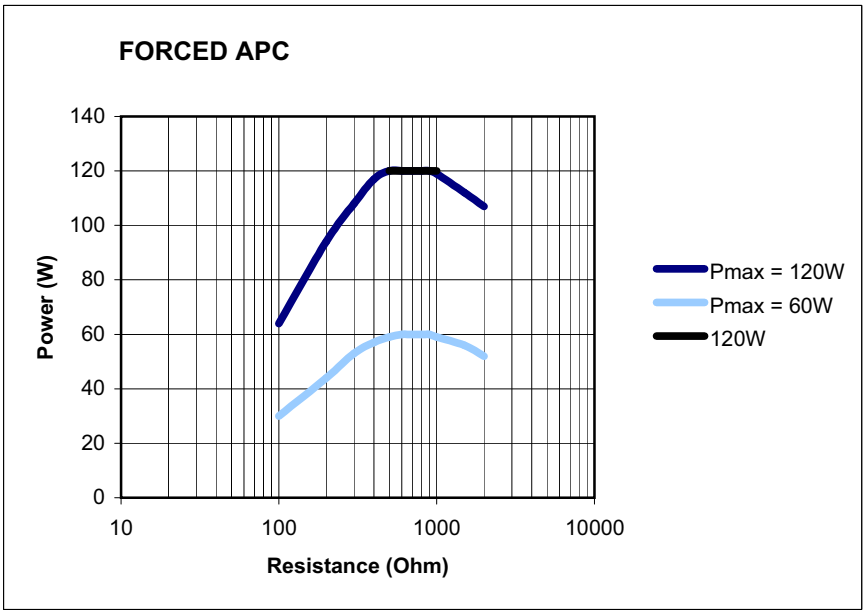


Figure 11-2

80104-625
02/ 2006

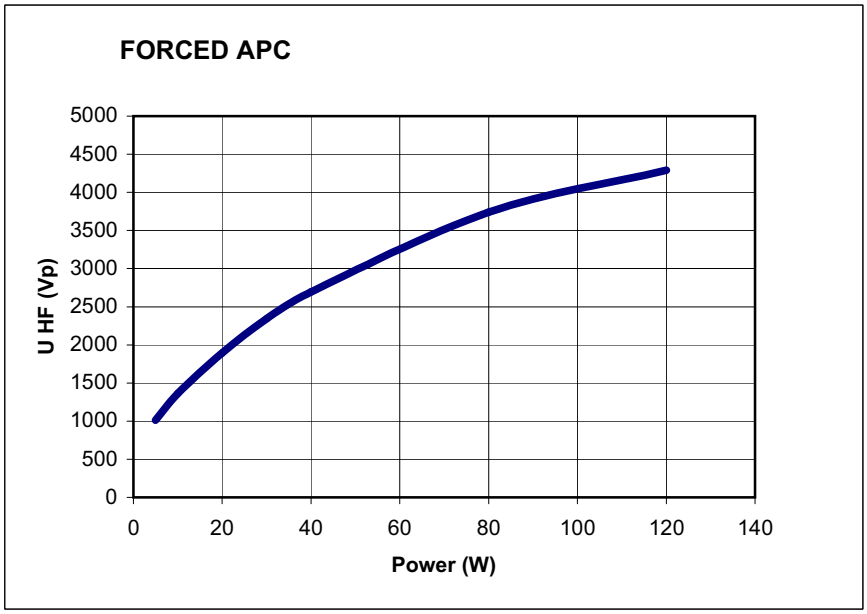
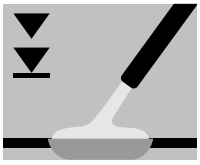


Figure 11-3

PRECISE APC



80104-625
02/ 2006

Propriétés APC avec bon contrôle des changements d'effet sur la surface du tissu, pratiquement indépendant de l'écart séparant applicateur et tissu.

Applications Hémostase de saignements diffus. Destruction et réduction de tissus, avec importance particulière d'une faible profondeur de coagulation, reproductible.

Paramétrage Paramétrage de la profondeur de coagulation par l'intermédiaire des degrés d'effet. Un degré d'effet faible correspond à «très en surface», un degré supérieur à «profondeur de pénétration la plus grande possible».

Modulation PRECISE APC est une forme de courant modulée par le signal d'étincelle. La valeur "Modulation" permet de graduer avec une plus grande précision l'intensité de l'effet. Cela signifie que plus la valeur "Modulation" est élevée, plus l'effet thermique obtenu se rapproche de l'intensité de l'effet supérieure suivante.

Instruments compatibles Applicateurs APC rigides, sondes APC flexibles.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative modulée par impulsions, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms)
Facteur de crête	7,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	1000 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	4 300 Vp
Nombre d'effets	8

Constance des effets	régulation automatique de l'intensité de l'arc électrique
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	160 watts ± 20 %

Diagramme de puissance

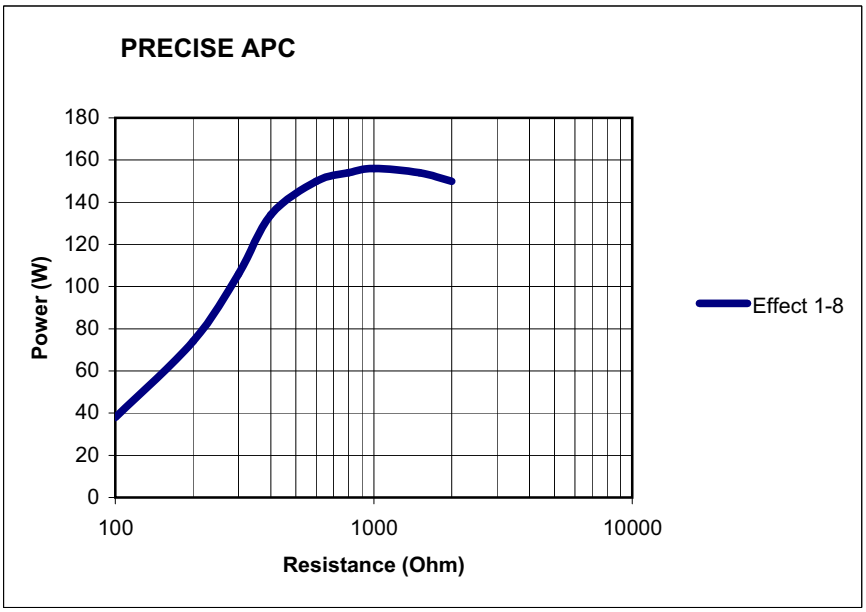
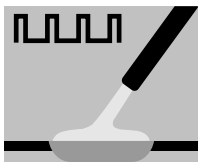


Figure 11-4

PULSED APC

80104-625
02/ 2006



Propriétés Émission définie de chaque impulsion APC, avec bon contrôle des changements d'effet sur la surface du tissu.

Applications Hémostase de saignements diffus. Destruction et réduction de tissus, avec importance particulière d'une émission contrôlée de l'énergie.

Paramétrage Paramétrage de l'intensité de l'effet thermique par l'intermédiaire de la puissance. Une modification du degré d'effet modifie la fréquence d'impulsion.

Instruments compatibles Applicateurs APC rigides, sondes APC flexibles.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative modulée par impulsions, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms)
Facteur de crête	7,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	4 300 Vp

Nombre d'effets	2
Constance des effets	Limitation de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 1 W à 120 W par pas de 1 W
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	120 watts ± 20 %

Diagramme de puissance

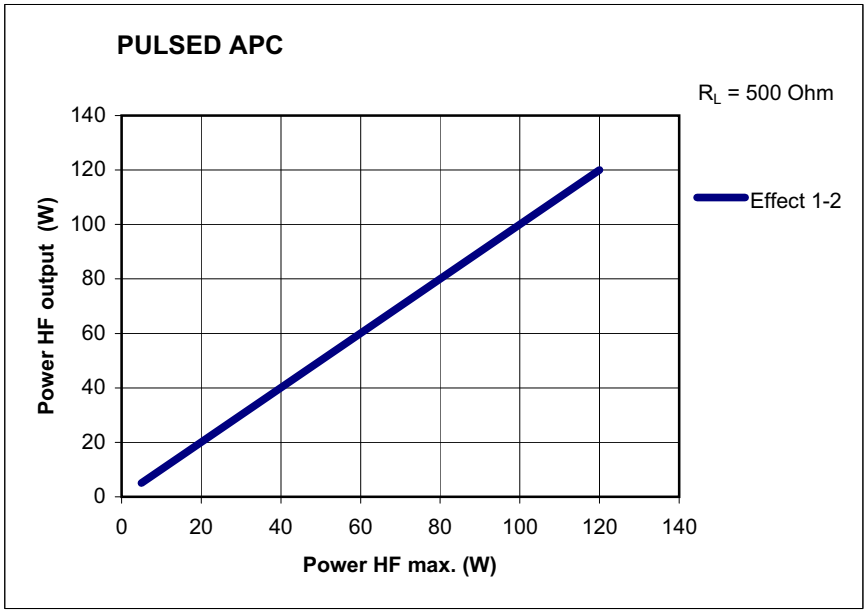


Figure 11-5

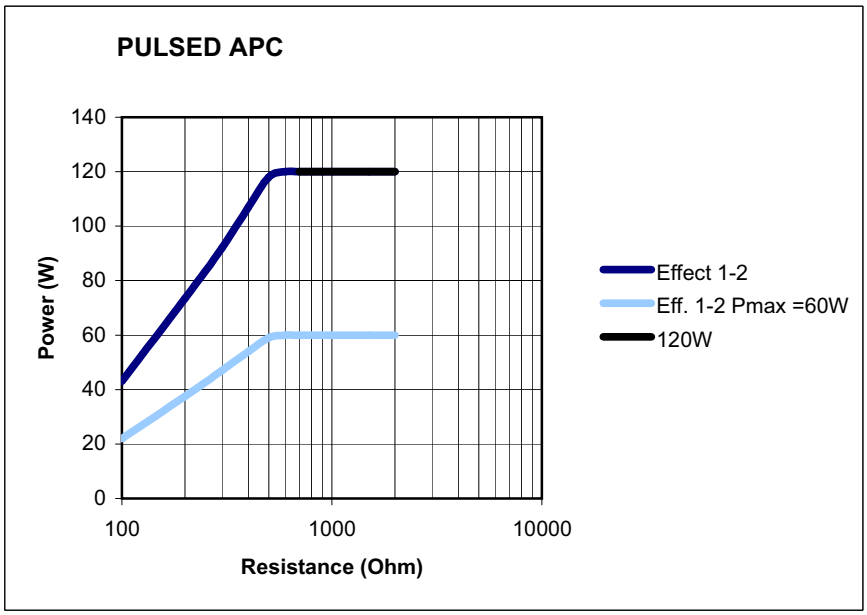


Figure 11-6

80104-625
02/ 2006

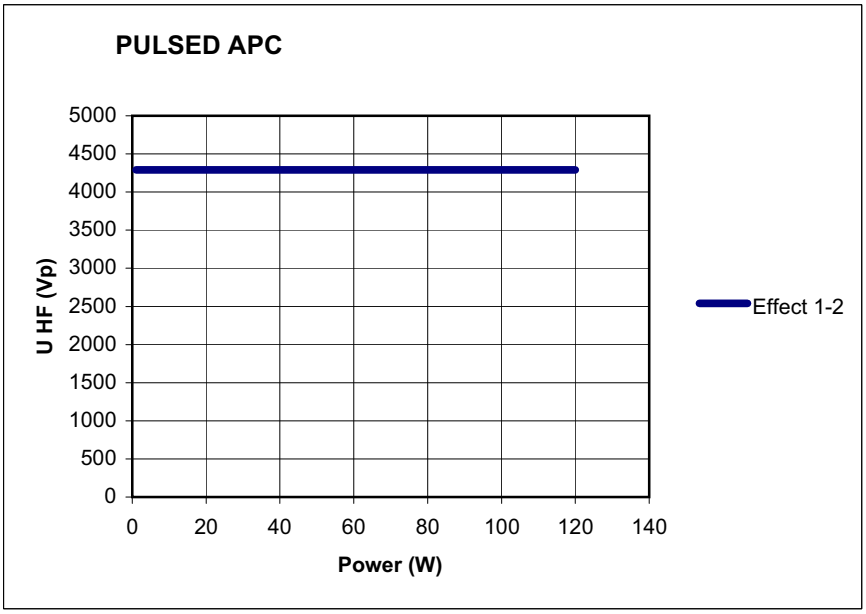
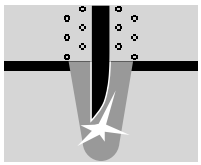


Figure 11-7

Mode AUTO CUT avec Argon



Propriétés

Coupes douces reproductibles, ménagement maximum des tissus, hémostase de faible à moyenne. Le gaz argon réduit le dégagement de fumée et la carbonisation.

Applications

Toutes les coupes réalisées dans des tissus bons conducteurs d'électricité : par ex. tissus musculaires, tissus vascularisés. Préparations et/ou coupe de structures fines.

Electrodes compatibles

Applicateurs APC avec électrode réglable, ou encore électrode crochue laparoscopique.

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms)
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	740 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 10 W à 200 W par pas de 1 W
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	200 watts ± 20 %

80104-625
02/ 2006

Diagramme de puissance

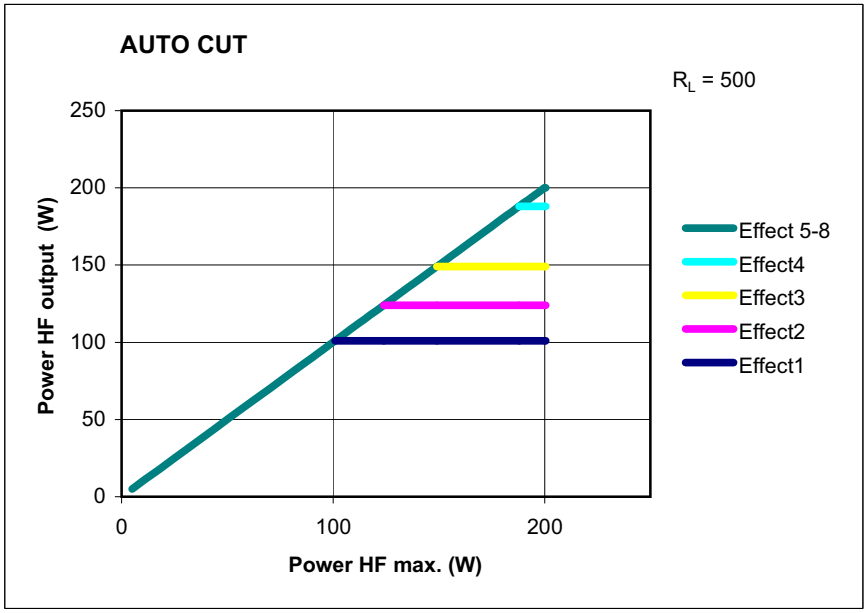


Figure 11-8

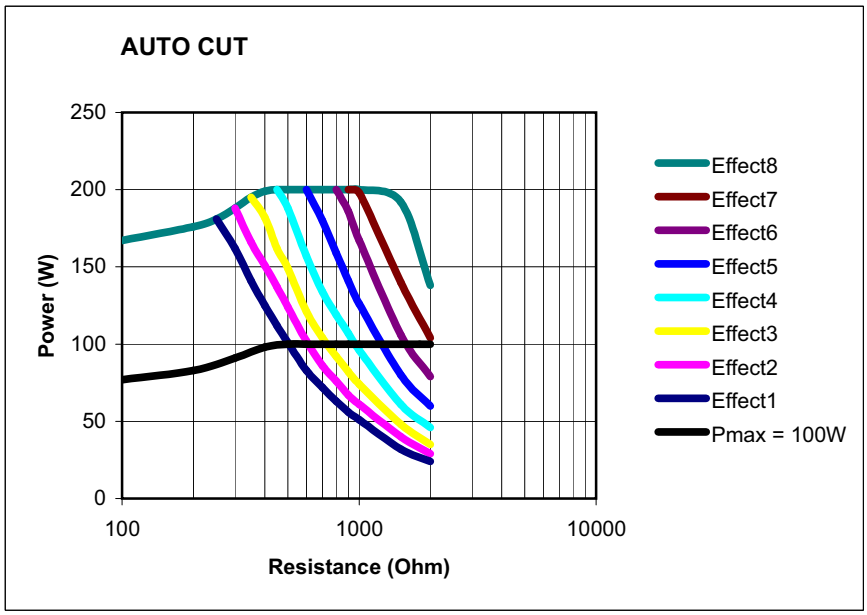


Figure 11-9

80104-625
02/ 2006

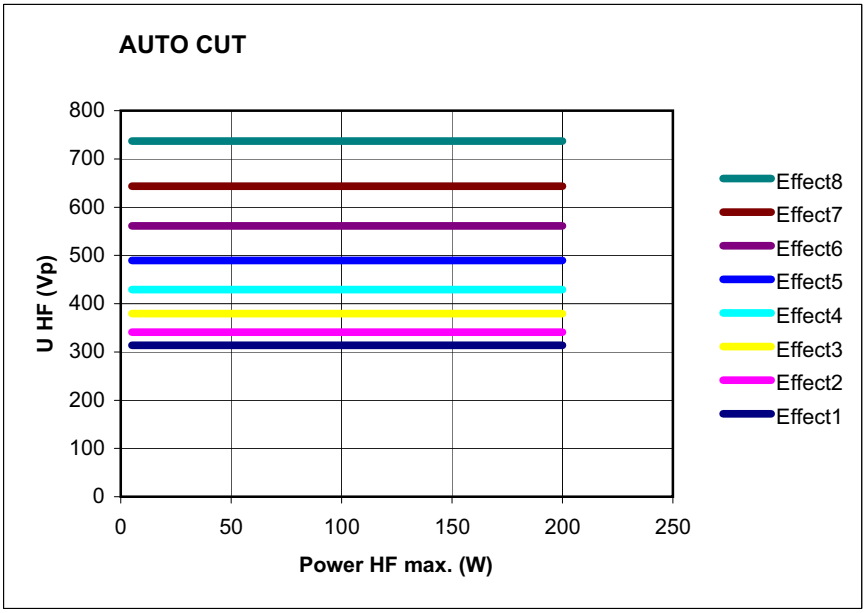
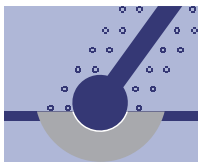


Figure 11-10

Mode SOFT COAG avec Argon



Propriétés

Il évite la carbonisation du tissu et réduit fortement l'adhérence de l'électrode au tissu. Grandes profondeurs de coagulation par rapport aux autres modes de COAGULATION. Sélectionnez, pour exploiter au maximum la grande profondeur de la COAG DOUCE, une intensité d'effet faible et prolonger la durée de coagulation. Si, par contre, la coagulation doit être brève, sélectionnez une intensité d'effet élevée. Vous obtenez ainsi encore une grande profondeur de coagulation par rapport aux autres modes de COAGULATION, sans toutefois exploiter au maximum la profondeur de coagulation potentielle du mode de COAG DOUCE.

80104-625
02/ 2006

Applications

Pour pratiquement toutes les opérations qui exigent une coagulation par contact «profonde» sûre, ou pour lesquelles l'adhérence de l'électrode nuirait au bon déroulement de la coagulation. Coagulation par pinces, par exemple avec une pincette monopolaire isolée.

Electrodes appropriées

Electrodes par contact, ici notamment les électrodes ayant une grande surface de contact, par ex. électrodes à bille pour une coagulation profonde. (Remarque : Si l'on travaille avec la pièce à main ERBE VIO APC, il est possible d'utiliser au lieu de l'applicateur d'argon une électrode traditionnelle de 4 mm. Il faut alors régler le débit sur 0.)

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative non modulée, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	1,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	50 ohms

Tension de crête H. F. maxi.	190 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 5 watts à 120 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	120 watts ± 20 %

Diagramme de puissance

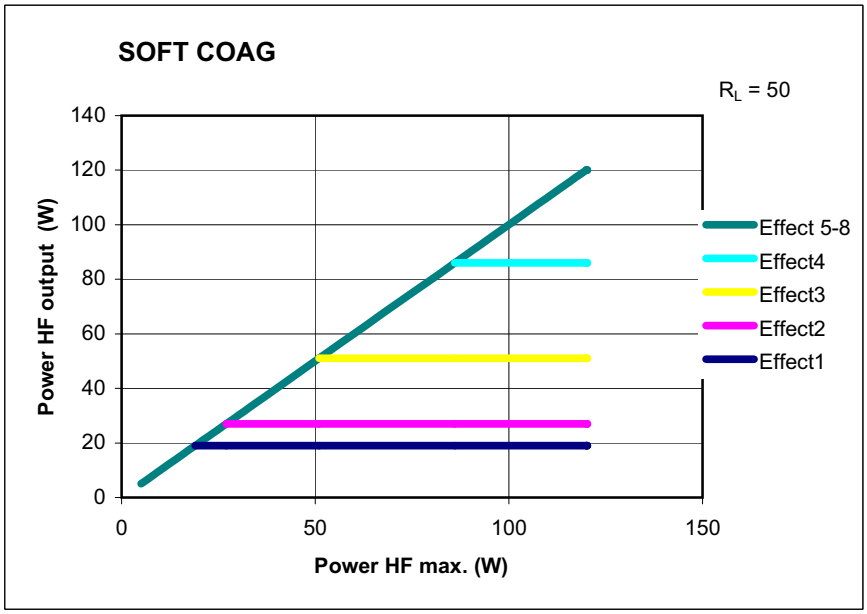


Figure 11-11

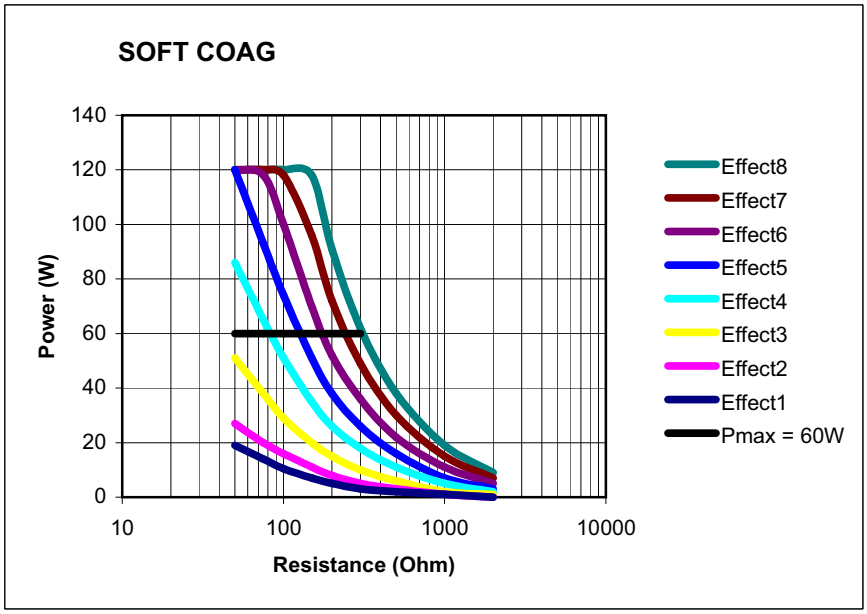


Figure 11-12

80104-625
02/ 2006

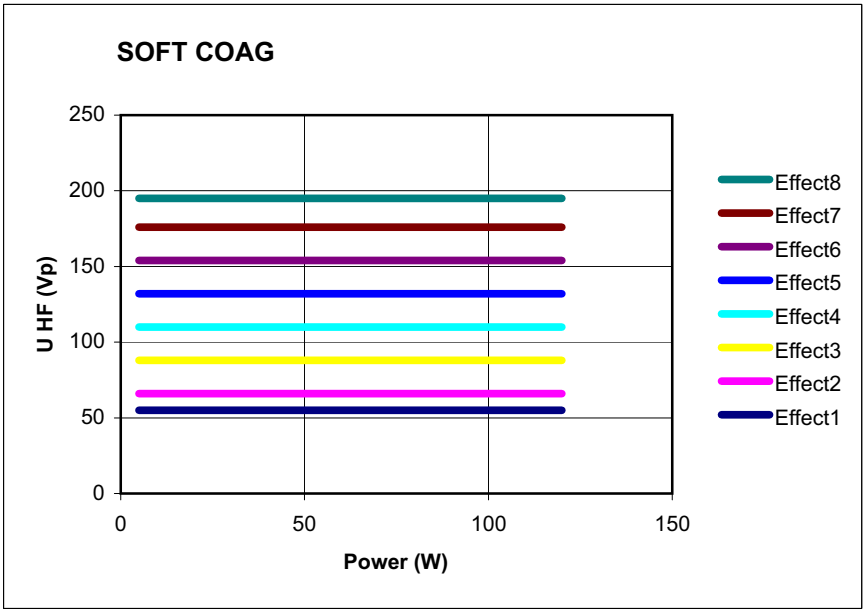
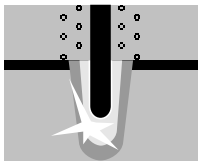


Figure 11-13

Mode SWIFT COAG avec Argon



Propriétés

Coagulation rapide et efficace, se prêtant parfaitement à la préparation en hémostase importante en raison de sa propriété limitée de section des tissus.

Applications

Coagulations et préparations.

Electrodes appropriées

Electrodes à bille uniquement pour la coagulation. Electrodes à lame ou à spatule pour la préparation et la coagulation. (Remarque : Si l'on travaille avec la pièce à main ERBE VIO APC, il est possible d'utiliser au lieu de l'applicateur d'argon une électrode traditionnelle de 4 mm. Il faut alors régler le débit sur 0.)

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative modulée par impulsions, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms ± 10 %
Facteur de crête	5,4 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	2 500 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	régulation automatique de la tension de crête H. F.

80104-625
02/ 2006

Limitation de puissance H. F.	de 5 watts à 120 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	120 watts ± 20 %

Diagramme de puissance

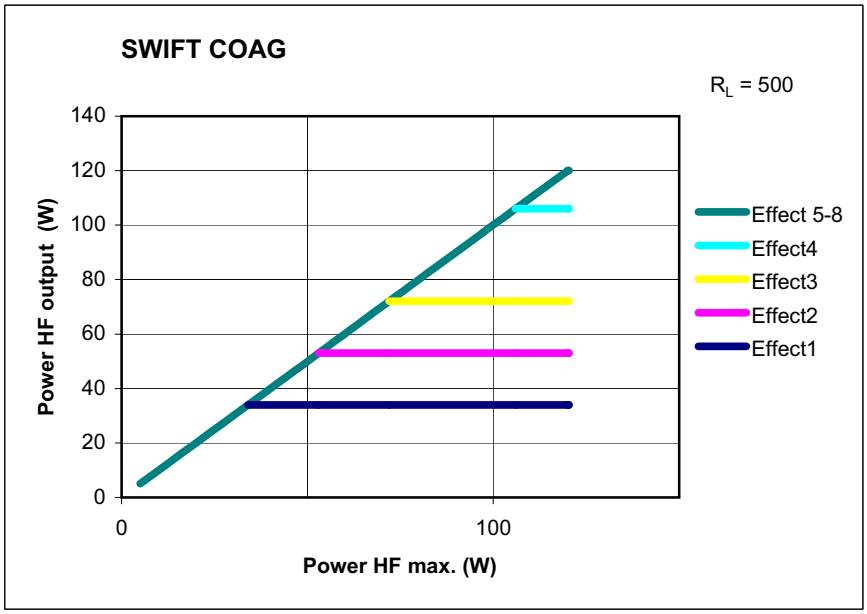


Figure 11-14

80104-625
02/ 2006

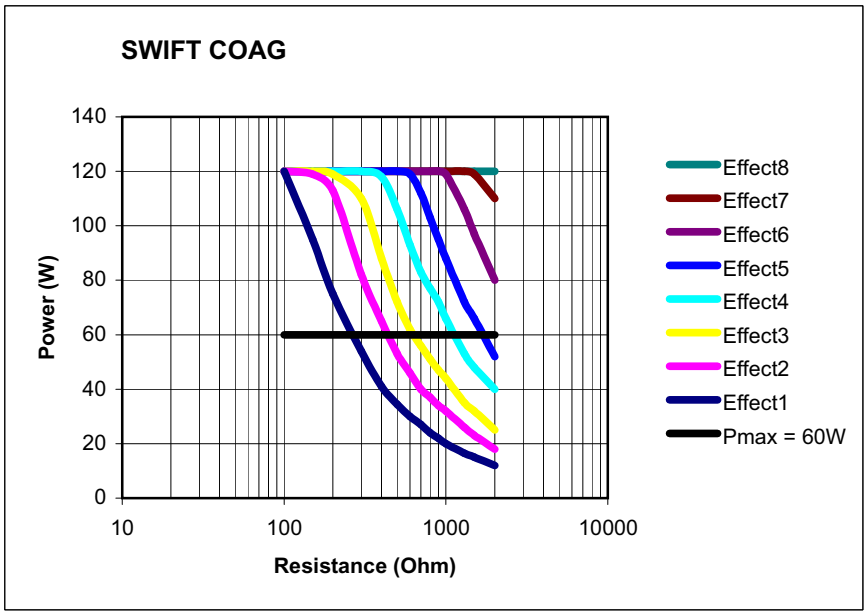


Figure 11-15

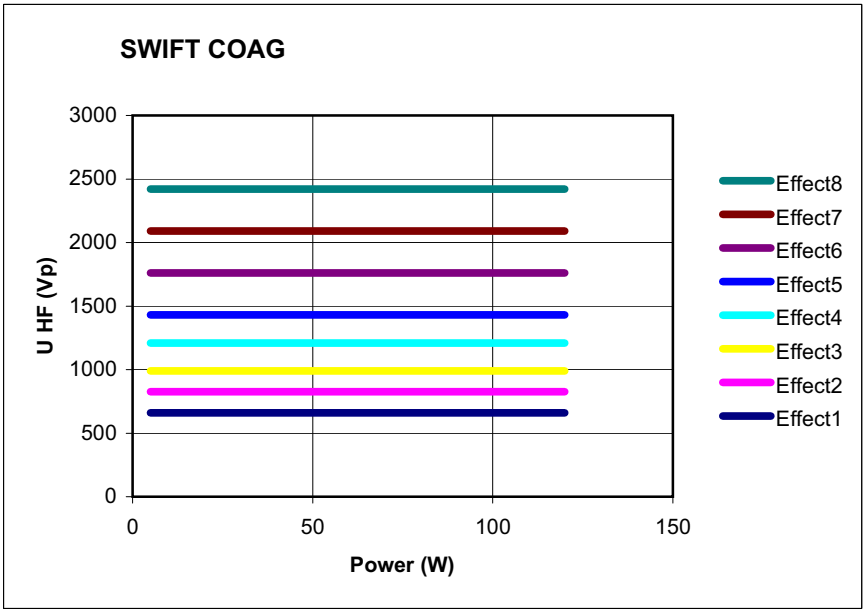
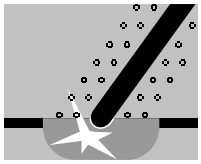


Figure 11-16

Mode FORCED COAG avec Argon



Propriétés

Coagulation «standard» rapide et efficace.

Applications

Coagulation par contact, coagulation par pinces, par ex. avec une pincette monopolaire isolée.

Différence par rapport au mode SWIFT COAG

La propriété de section des tissus est supprimée.

Electrodes appropriées

Electrodes à bille pour la coagulation par contact. Pincettes monopolaires isolées pour la coagulation par pinces. (Remarque : Si l'on travaille avec la pièce à main ERBE VIO APC, il est possible d'utiliser au lieu de l'applicateur d'argon une électrode traditionnelle de 4 mm. Il faut alors régler le débit sur 0.)

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative modulée par impulsions, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms) ± 10 %
Facteur de crête	6,0 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	1 800 Vp
Nombre d'effets	4
Constance des effets	Régulation automatique de la tension de crête H. F.

80104-625
02/ 2006

Limitation de puissance H. F.	de 5 watts à 120 watts par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	120 watts ± 20 %

Diagrammes de puissance

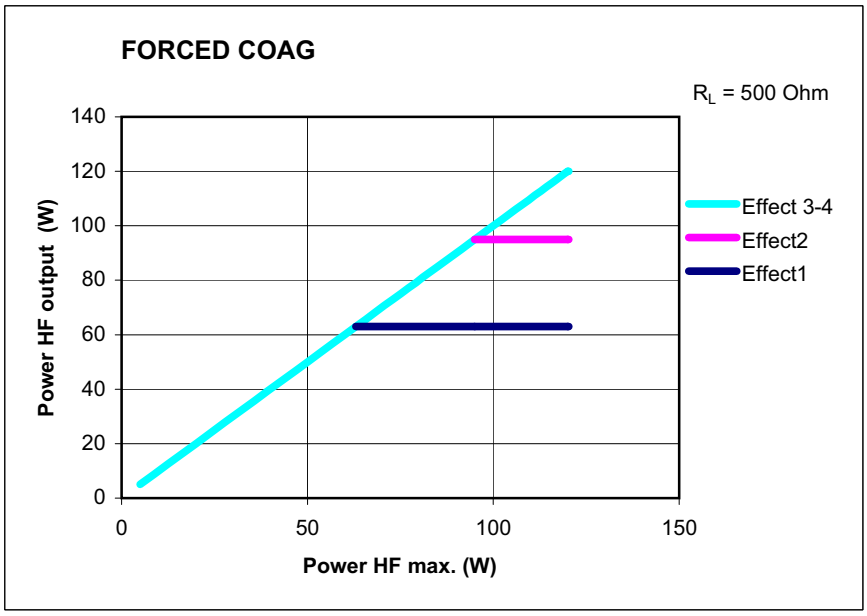


Figure 11-17

80104-625
02/ 2006

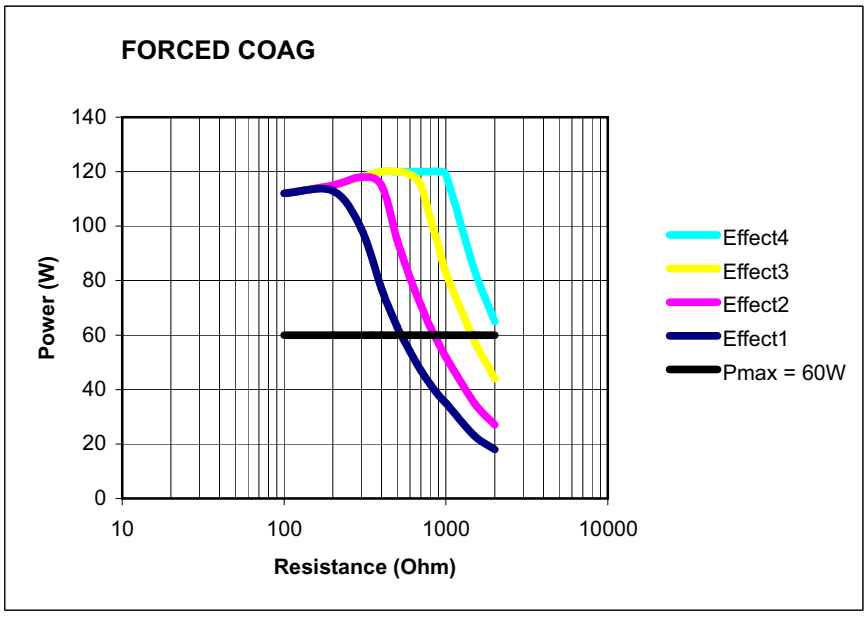


Figure 11-18

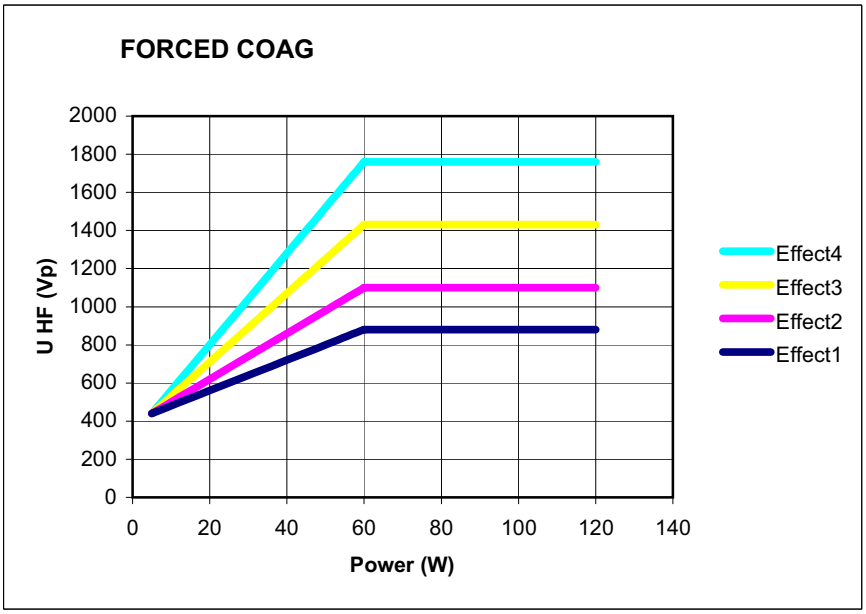


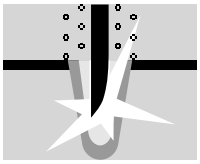
Figure 11-19

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 12

Modes optionnels APC (disponibles uniquement avec module APC)

Mode DRY CUT avec Argon



Propriétés

Hémostase importante avec un déroulement de coupe légèrement freiné. Le gaz argon réduit le dégagement de fumée et la carbonisation.

Applications

Par ex. coupes en «chirurgie ouverte» et coupes lors d'interventions endoscopiques qui nécessitent une très bonne hémostase primaire pendant la coupe et tolèrent un déroulement légèrement freiné de la coupe.

Différences avec AUTO CUT et HIGH CUT

Hémostase de moyenne à forte.

Electrodes compatibles

Applicateurs APC avec électrode réglable, ou encore électrode crochue laparoscopique.

80104-625
02/ 2006

Données techniques

Forme de la tension H. F.	tension alternative modulée par impulsions, sinusoïdale
Fréquence nominale	350 kHz (sur R_L = 500 ohms)
Facteur de crête	Effet 1 à 4 : 3,0 Effet 5 + 6 : 3,2 Effet 7 + 8 : 3,8 (sur R_L = 500 ohms)
Résistance de charge de calcul	500 ohms
Tension de crête H. F. maxi.	1450 Vp
Nombre d'effets	8
Constance des effets	régulation automatique de la tension de crête H. F.
Limitation de puissance H. F.	de 10 W à 200 W par pas de 1 watt
Puissance débitée maxi. sur la résistance de charge de calcul	200 watts ± 20 %

Diagramme de puissance

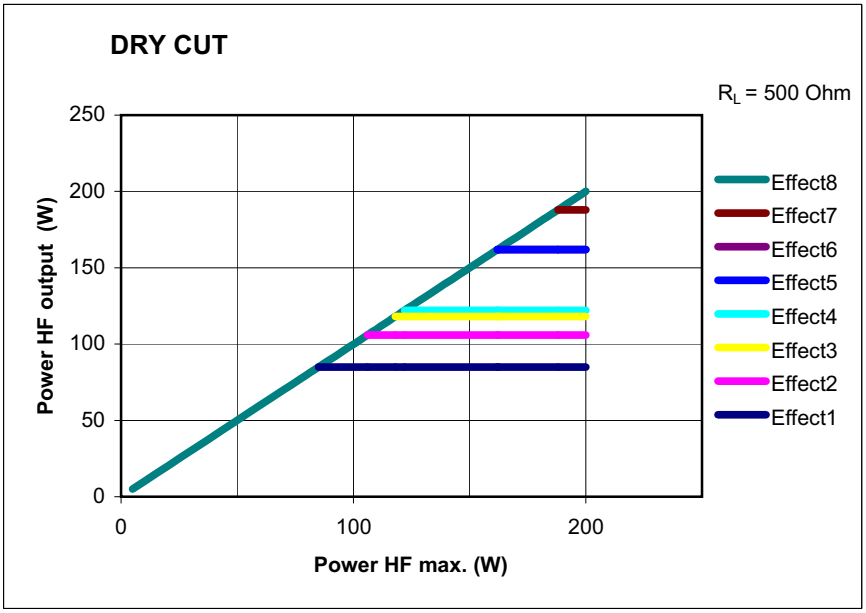


Figure 12-1

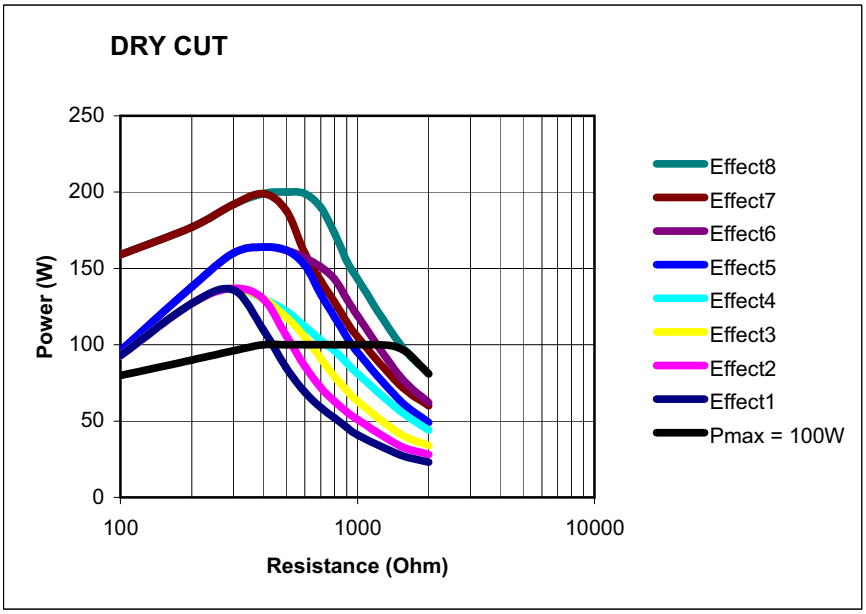


Figure 12-2

80104-625
02/ 2006

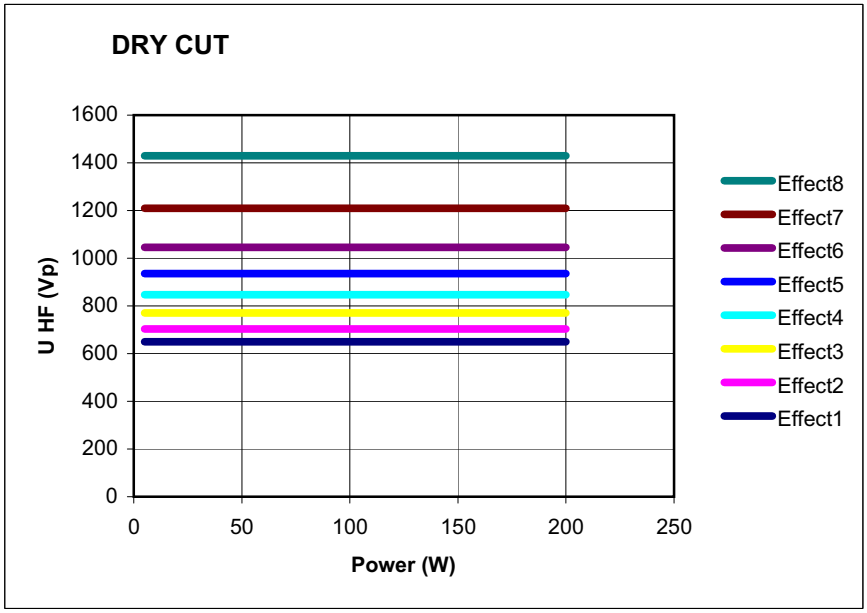


Figure 12-3

80104-625
02/ 2006

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 13

Installation

Environnement

⚠ AVERTISSEMENT

Inflammation des agents anesthésiques, des produits de nettoyage de la peau et des désinfectants dans les zones exposées aux risques d'explosion

Si vous placez l'appareil dans une zone exposée aux risques d'explosion, les agents anesthésiques, les produits de nettoyage de la peau et les désinfectants peuvent prendre feu.

Danger d'explosion pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

➡ Ne pas placer l'appareil dans une zone exposée aux risques d'explosion.

⚠ ATTENTION

Perturbation de l'appareil par les systèmes de communication HF portables et mobiles (p. ex., téléphones portables, WLAN)

Les ondes électromagnétiques des systčmes de communication HF portables et mobiles peuvent avoir une influence sur l'appareil.

➡ Veuillez s'il vous plaît vous reporter au tableau "Distances de protection recommandées entre l'appareil et les systèmes de communication HF portables et mobiles".

80104-625
02/ 2006

⚠ ATTENTION

Température ou humidité ambiantes en service incorrectes

L'appareil risque d'ętre endommagé, de tomber en panne ou de mal fonctionner si la température ou l'humidité ambiantes de service sont incorrectes.

➡ Il est indispensable de respecter les conditions ambiantes - température et humidité relative - prescrites pour l'appareil en service. Les tolérances de température et d'humidité sont spécifiées dans les caractéristiques techniques.

➡ Si les conditions ambiantes d'utilisation de l'appareil diffèrent, vous les trouverez également dans les caractéristiques techniques.

⚠ ATTENTION

Température ou humidité ambiantes incorrectes pendant le transport et le stockage

L'appareil risque d'ętre endommagé, de tomber en panne ou de mal fonctionner si la température ou l'humidité ambiantes pendant le transport ou le stokage sont incorrectes.

- ➡ Il est indispensable de respecter les conditions ambiantes - température et humidité relative - prescrites pour le transport et le stockage de l'appareil. Les tolérances de température et d'humidité sont spécifiées dans les caractéristiques techniques.
- ➡ S'il y a également d'autres conditions ambiantes à respecter pour le transport et le stockage de l'appareil, vous les trouverez aussi dans les caractéristiques techniques.

⚠ ATTENTION

Durée d'acclimatation trop courte, température incorrecte pendant l'acclimatation

Si l'appareil a été stocké ou transporté en deçf d'une température donnée, il lui faut un certain temps et une certaine température pour s'acclimater.

L'appareil risque d'ętre endommagé et de tomber en panne si vous ne vous conformez pas ŕ ces instructions.

- ➡ Acclimater l'appareil comme spécifié dans les caractéristiques techniques.

⚠ ATTENTION

Echauffement excessif de l'appareil dû à une mauvaise ventilation

L'appareil risque d'ętre endommagé et de tomber en panne s'il n'est pas correctement ventilé.

- ➡ Placer l'appareil de manière que l'air puisse circuler librement tout autour de lui. Ne placez surtout pas l'appareil dans une niche.

⚠ ATTENTION

Pénétration de liquide dans l'appareil

L'appareil n'est pas entičrement étanche. Il risque d'ętre endommagé et de tomber en panne si du liquide pénčtre ŕ l'intérieur.

- ➡ Veiller à ce que du liquide ne puisse pas pénétrer dans l'appareil.
- ➡ Ne pas poser de récipient contenant du liquide sur l'appareil.

Installation électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Prise de sécurité défectueuse, cordon d'alimentation de mauvaise qualité, tension d'alimentation incorrecte, prises multiples, rallonges de câble

Risque de décharge électrique et de blessures pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

- ➡ Brancher l'appareil / le chariot sur la prise de sécurité correctement installée et en parfait état.
- ➡ Utiliser uniquement le cordon d'alimentation ERBE ou un cordon d'alimentation équivalent. Le cordon d'alimentation doit porter le label de conformité national.
- ➡ Vérifier le cordon d'alimentation pour s'assurer qu'il n'est pas abimé. Ne pas utiliser le cordon d'alimentation s'il est endommagé.

80104-625
02/ 2006

- La tension secteur doit correspondre à la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Ne pas utiliser de prises multiples.
- Ne pas utiliser de câbles de rallonge.

⚠ AVERTISSEMENT

Mauvais fusible secteur, appareil défectueux

Danger de décharge électrique pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

- Les fusibles secteur qui ont sauté ne doivent être remplacés que par un technicien qualifié. N'utiliser que des fusibles de rechange dont les caractéristiques correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Après le remplacement d'un fusible, il est nécessaire d'effectuer un essai de fonctionnement de l'appareil. Si l'appareil ne fonctionne pas correctement ou si vous avez des doutes et pensez qu'il vaut mieux ne pas l'utiliser, veuillez s'il vous plaît vous adresser à ERBE Elektromedizin. Vous trouverez les adresses dans la liste à la fin de ce mode d'emploi.

⚠ AVERTISSEMENT

Appareil ou accessoires abîmés, appareil ou accessoires modifiés

Le patient et le personnel médical risquent de se brűler et de se blesser ! Risque de dommages matériels.

- Toujours vérifier l'appareil et les accessoires (p. ex., pédale, câbles des instruments et de l'électrode neutre, chariot) avant de les utiliser pour s'assurer qu'ils ne sont pas défectueux.
- Ne pas utiliser l'appareil ni les accessoires s'ils sont endommagés. Remplacer les accessoires défectueux.
- Si l'appareil ou le chariot sont défectueux, veuillez s'il vous plaît vous adresser au service après-vente.
- Pour votre sécurité et celle du patient : N'essayez jamais de réparer ou de modifier l'appareil vous-même. ERBE Elektromedizin GmbH décline toute responsabilité pour toute modification.

80104-625
02/ 2006

Liaison équipotentielle

Branchez, si besoin, la fiche d'équipotentialité de l'appareil ou du chariot équipé d'un conducteur d'équipotentialité sur la liaison équipotentielle de la salle d'opération.

Monter l'unité chirurgicale H. F. sur une suspension plafonnière

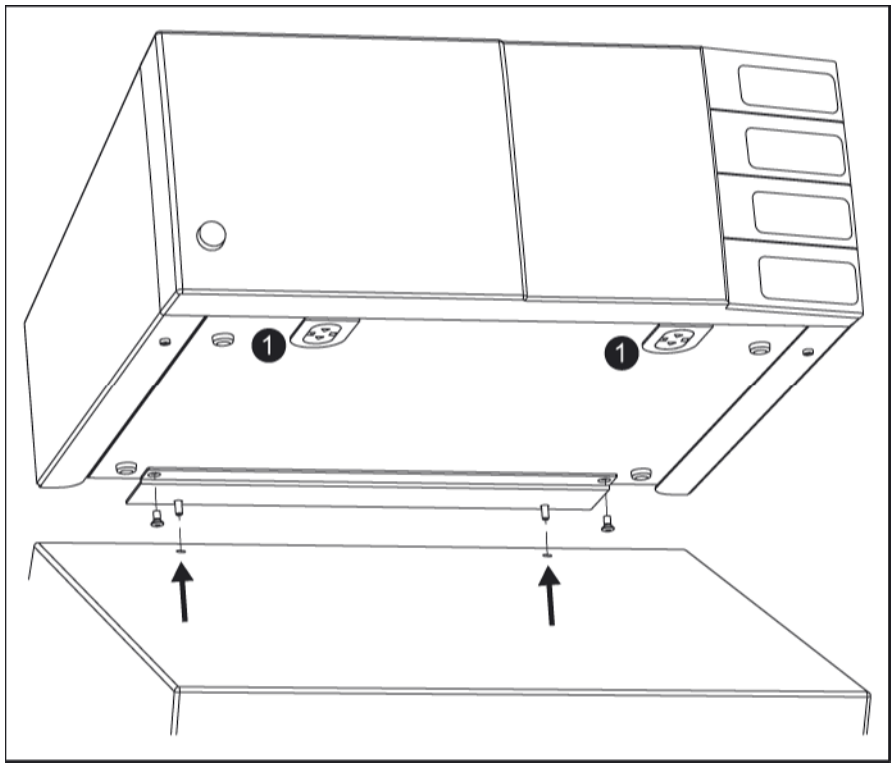


Figure 13-1

Cette installation nécessite le jeu de fixation VIO pour console Réf. 20180-133.

1. Vissez la tôle de fond sur l'unité chirurgicale H. F.
2. Si vous installez l'unité chirurgicale H. F. sur une suspension plafonnière les trous métallisés doivent être protégés par des capuchons* (1). Les trous métallisés se trouvent sous tension HF lorsque l'on active l'appareil. Placer l'appareil sur la suspension plafonnière. Vous voyez deux trous dans la tôle de fond, destinés à faire passer des vis. Ces trous doivent coïncider avec ceux de la suspension plafonnière (flèche).
3. Vissez l'unité chirurgicale H. F. avec la tôle de fond sur la suspension plafonnière et serrez bien.

*Signification des symboles sur les capuchons :

AVERTISSEMENT ! Lire le mode d'emploi avant de retirer les capuchons.

AVERTISSEMENT ! Tension H. F. lorsque l'on active l'appareil.

80104-625
02/ 2006

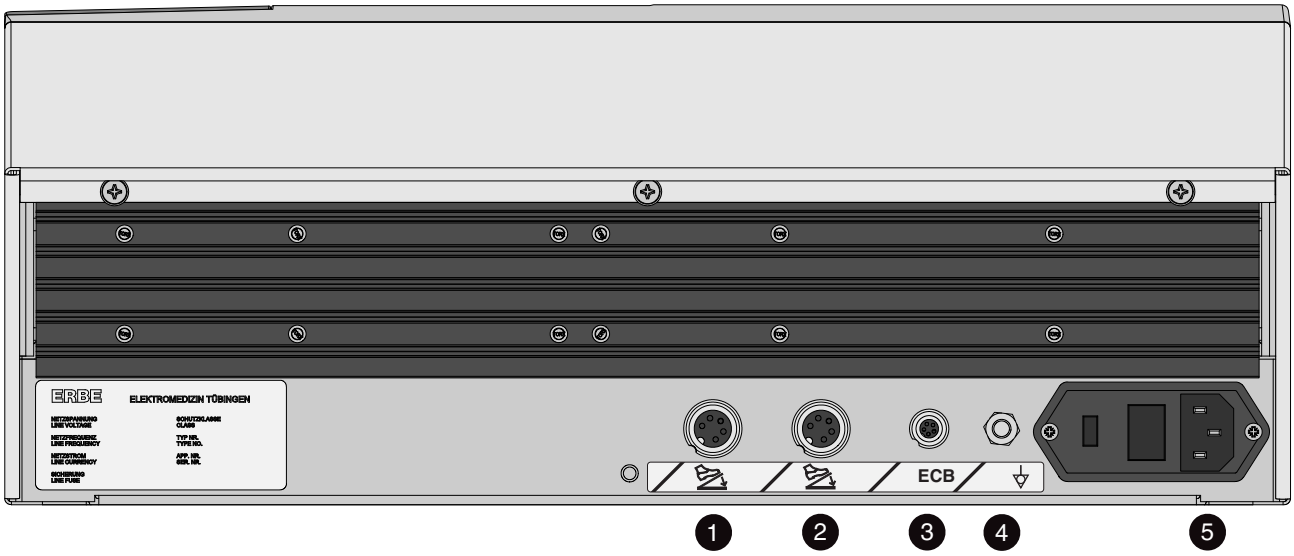


Figure 13-2

Sorties

(1) et (2) Sorties pour pédales

Vous pouvez brancher sur ces sorties une pédale simple ou une pédale double. La pédale double peut se brancher aussi bien sur la sortie (1) que sur la sortie (2), la pédale simple également.

(3) Sortie ECB (ECB = ERBE Communication Bus)

D'autres appareils peuvent se brancher sur l'unité chirurgicale H. F., par exemple un APC ou un dispositif d'aspiration de fumée. L'unité chirurgicale H. F. sert alors d'unité de commande dont l'affichage visualise les fonctions d'autres appareils. L'ECB établit la communication entre les différents appareils. Branchez un câble ECB sur cette sortie et le connecter à l'un des autres appareils.

80104-625
02/ 2006

Liaison équipotentielle

(4) Liaison équipotentielle

Branchez un conducteur d'équipotentialité et le connecter à l'équipotentiel de la salle d'opération.

Alimentation sur secteur

(5) Prise d'alimentation sur secteur

Branchez l'appareil sur une prise de courant à contact de protection parfaitement installée. Utilisez pour cela le cordon secteur ERBE, ou un cordon secteur d'une qualité égale. Celui-ci doit posséder le sigle de contrôle national.

Installation de l'appareil sur un chariot ERBE

Prière de lire le mode d'emploi du chariot utilisé. Vous y trouverez les instructions expliquant comment fixer l'appareil sur le chariot.

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 14

Nettoyage et désinfection

Désinfection avec essuyage

Pour nettoyer et désinfecter les surfaces de l'appareil ou du chariot, ERBE recommande une désinfection avec essuyage. N'utilisez que des produits désinfectants conformes aux normes nationales.

Instructions pour le nettoyage et la désinfection

Préparer une solution de désinfectant à la concentration indiquée par le fabricant.

Nettoyer les surfaces contaminées par du sang avant de désinfecter ; la désinfection risquerait sinon de ne pas être parfaitement efficace.

Frotter les surfaces avec le désinfectant. Veiller à appliquer régulièrement le désinfectant sur toute la surface. Laisser le désinfectant agir pendant la durée spécifiée par le fabricant.

Consignes de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Connexion de l'appareil / du chariot au secteur pendant le nettoyage et la désinfection

Danger de décharge électrique pour le personnel médical !

➡ Mettre l'appareil hors tension. Débrancher le cordon d'alimentation de l'appareil / du chariot de la prise secteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Produits d'entretien et désinfectants inflammables, solvants inflammables dans les adhésifs et colles utilisés pour le patient et l'appareil / le chariot

Danger d'explosion pour le patient et le personnel médical ! Risque de dommages matériels.

➡ Utiliser des produits non inflammables.

Si vous ne pouvez pas éviter d'utiliser des produits inflammables, procéder de la manière suivante :

➡ Laisser les produits s'évaporer entièrement avant de mettre l'appareil sous tension.

➡ S'assurer qu'il n'y a pas de liquides inflammables sous le patient, dans les cavités du corps comme le nombril et dans dans les orifices comme le vagin. Avant l'intervention électrochirurgicale, éliminer les liquides inflammables éventuellement présents.

80104-625
02/ 2006

⚠ ATTENTION

Pénétration de liquide dans l'appareil

L'appareil n'est pas entičrement étanche. Il risque d'ętre endommagé et de tomber en panne si du liquide pénčtre ŕ l'intérieur.

➡ Veiller à ce que du liquide ne puisse pas pénétrer dans l'appareil.

➡ Ne pas poser de récipient contenant du liquide sur l'appareil.

ATTENTION

Désinfectants à base d'alcool en spray pour la désinfection de courte durée

Les pičces élastiques, les claviers et les surfaces vernies risquent de se fendiller. Le propanol et l'éthanol attaquent les surfaces.

➡ Ne pas utiliser ces produits.

ATTENTION

Utilisation en alternance de solutions désinfectantes ayant des principes actifs différents

Possibilité d'altération des couleurs des matičres plastiques.

➡ Ne pas utiliser ces produits en alternance.

Claviers à membrane

Remarque : Les désinfectants à l'alcool peuvent dissoudre la couche de vernis antireflet des claviers à membrane. Cela ne nuit cependant pas au fonctionnement des interfaces utilisateur et ne présente aucun danger.

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 15

Messages d'état, messages d'erreur

Un message d'erreur comprend un code et un texte. Deux types de messages d'erreur sont affichés sur le CIO :

a) Messages d'erreur vous indiquant ce que vous devez faire pour corriger l'erreur. Ces messages sont reproduits dans le tableau ci-dessous.

b) Messages d'erreur vous demandant de prendre contact avec l'assistance technique. Ces messages ne sont pas tous énumérés dans ce mode d'emploi, car les textes des différents codes se répètent. Ces textes sont les suivants :

- L'activation a été interrompue pour cause d'erreur. Si l'erreur se répète, aviser le service technique.
- Ecart minime des paramètres du système. Si cet avertissement devait se renouveler, aviser le service technique.

Messages d'état	
B-84	La pédale double branchée est opérationnelle.
B-85	La pédale double a été coupée du système.
B-88	La pédale simple est opérationnelle.
B-89	La pédale simple a été coupée du système.
B-93	La pédale multifonctionnelle est opérationnelle.
B-94	La pédale multifonctionnelle a été coupée du système.
B-95	L'instrument branché est opérationnel.
B-A6	Transmission de données Les données sont reportées dans la mémoire du programme. Attendre que le système redémarre.
B-9B	Télécommande Le système VIO est commandé par une unité de commande externe et est opérationnel.
B-9C	Télécommande Le système VIO a été coupé de l'unité de commande externe.
B-9D	Télécommande Le système VIO est commandé par une télécommande externe et est opérationnel.
B-9E	Télécommande Le système VIO a été coupé de la télécommande externe.
B-9F	Un instrument a été coupé du système VIO.

Messages d'erreur	
B-B	Contact NESSY Vérifier le contact entre la peau et l'électrode neutre.
B-F	Dérangement du clavier Les touches de sélection sont défectueuses. Si cet avertissement devait se renouveler, aviser le service technique.
B-01	Dérangement L'appareil est relancé suite à un dérangement.

80104-625
02/ 2006

Messages d'erreur	
B-09	Dérangement L'appareil est relancé suite à un dérangement.
B-10	Mettre fin à l'activation ! Mettre fin à l'activation déclenchée par l'interrupteur digital ou par la pédale. Vous pouvez ensuite réactiver l'instrument.
B-12	Mettre fin à l'activation ! Le système a constaté que l'interrupteur digital ou la pédale était activé au moment de la mise sous tension de l'appareil.
B-16	La mémoire du programme est pleine. Effacer les programmes devenus inutiles.
B-17	Activation double. Deux interrupteurs ont été actionnés en même temps, par ex. la pédale et l'interrupteur digital.
B-19	Dérangement de la tension de secteur. L'appareil a interrompu l'activation en raison d'une tension de secteur insuffisante. Si le dérangement se répète, aviser le service technique.
B-21	Fichier BMP invalide. Aviser le service technique.
B-22	Mettre fin à l'activation ! Retirer la pincette du tissu. Vous pouvez ensuite réactiver l'instrument.
B-81	Composant de système invalide. Le composant branché n'est pas compatible avec le système VIO. Aviser le service technique.
B-1B	Autotest en cours, attendre qu'il soit terminé. L'appareil est alors prêt à fonctionner.
B-1C	Limitation du temps d'émission. Vous avez dépassé le temps d'émission maximum. Le temps d'émission maximum peut se programmer dans la configuration.
B-1D	Dérangement dans l'identification des instruments Ne plus utiliser l'instrument, le faire contrôler.
B-1E	Pression sur la touche détectée. Vous avez appuyé sur une touche de l'appareil pendant que vous le mettiez sous tension. Relâcher la touche. En cas d'impossibilité de remédier au dérangement, aviser le service technique.
B-1F	Symétrie de NESSY. Veiller, en mettant l'électrode neutre en place, à ce que la ligne bissectrice de l'électrode soit bien tournée vers le champ opératoire.
B-8E	Dérangement sortie VIO 1 Relancer le VIO. En cas d'impossibilité de remédier au dérangement, aviser le service technique.
B-8F	Dérangement sortie VIO 2. Relancer le VIO. En cas d'impossibilité de remédier au dérangement, aviser le service technique.
B-90	Dérangement sortie VIO 3. Relancer le VIO. En cas d'impossibilité de remédier au dérangement, aviser le service technique.
B-97	Dérangement de la mémoire du programme. Le réglage de base du programme est en cours de restauration. Si le dérangement se répète, aviser le service technique.
B-98	Dérangement de la mémoire du programme. Impossibilité d'ouvrir le programme mis en mémoire. Si le dérangement se répète, aviser le service technique.
B-99	Mode d'activation pas disponible. Pour de plus amples informations, lire le mode d'emploi.
B-9A	Vérifier l'heure dans le menu du système.
B-A0	Aucun autre mode ne peut être sélectionné pour cet instrument.
B-A3	Pédale pas affectée. Vous avez activé une pédale qui n'a encore été affectée à aucune sortie.
B-A4	Deux pédales branchées. Vous avez branché deux pédales du même modèle. Pour de plus amples informations, lire le mode d'emploi.

80104-625
02/ 2006

Messages d'erreur	
B-A8	Composant de système invalide. Le composant branché n'est pas compatible avec le système VIO. Aviser le service technique.
B-A9	Confirmer les réglages. L'appareil ne peut être activé qu'après confirmation des réglages actuels.
B-AA	Le mode ne peut être activé. Vous avez essayé d'activer un mode qui est déconnecté, ou actuellement non disponible. Pour de plus amples informations, lire le mode d'emploi.
B-AB	Instrument pas branché. Vous avez activé une sortie sur laquelle aucun instrument n'est branché. Ou encore vous avez essayé d'activer un instrument avec un logiciel ancien obsolète.
B-AC	Contact constaté Vous avez essayé d'affecter la fonction AUTO START à l'instrument. Cela n'est pas possible si les branches se touchent. Cela n'est pas possible s'il y a contact avec le tissu.
B-B0	Symétrie de NESSY. Veiller, en mettant l'électrode neutre en place, à ce que la ligne bissectrice de l'électrode soit bien tournée vers le champ opératoire.
B-B1	Contact NESSY Vérifier le contact entre la peau et l'électrode neutre.
B-B3	Le clavier de verre est en cours de recalibrage. Ne pas le toucher !
B-B7	La fonction AUTO START n'est autorisée que jusqu'à une puissance débitée maxi. de 50 W.
B-BB	Contrôles techniques de sécurité à terme La date prévue pour les prochains contrôles techniques de sécurité est arrivée. Aviser le service technique.
B-C0	Affecter le mode d'activation. L'instrument dernièrement branché n'est affecté ni à une pédale ni à la fonction AUTO START.
X 81 - 86	Dérangement dans l'identification des instruments. Ne plus utiliser l'instrument, le faire contrôler.

80104-625
02/ 2006

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 16

Données techniques générales

Alimentation sur secteur	
Tension de secteur nominale	100 V - 120 V / 220 V - 240 V ± 10 %
Fréquence de secteur nominale	50 / 60 Hz
Courant du secteur	8 A / 4 A
Puissance absorbée en mode de veilleuse	40 watts
Puissance absorbée pour puissance H. F. maxi.	500 watts / 920 VA
Liaison équipotentielle	oui
Fusible de secteur	T 8 A / T 4 A

Mode de service	
Mode intermittent	Temps d'émission 25 % (par ex. 10 s activé / 30 s désactivé)

80104-625
02/ 2006

Dimensions et poids	
Largeur x Hauteur x Profondeur	410 x 165 x 380 mm
Poids	9,5 kg

Conditions ambiantes pour le transport et le stockage de l'appareil	
Température	de - 40 °C à + 70 °C
Humidité relative de l'air	de 10 % à 95 %

Conditions ambiantes pour le service de l'appareil	
Température	+10 °C à + 40 °C
Humidité relative de l'air	de 15 % à 80 %, sans condensation

Acclimatation
Si l'appareil a été stocké ou transporté à des températures inférieures à + 10 °C, en particulier en dessous de 0 °C, il lui faut environ 3 heures pour revenir à la température ambiante.

Normes	
Classification selon la directive européenne 93/42/CEE	II b
Protection selon l'EN 60 601-1	I
Type selon l'EN 60 601-1	CF

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 17

Remarques sur la compatibilité électromagnétique (CEM)

Pour la compatibilité électromagnétique, les appareils électromédicaux sont assujettis à des mesures de précaution particulières et doivent impérativement être installés et mis en service conformément aux instructions relatives à la compatibilité électromagnétique stipulées ci-après.

Directives permettant de prévenir, de déceler et de supprimer des interférences électromagnétiques indésirables sur d'autres appareils provoquées par le fonctionnement du système VIO.

Le déclenchement d'unités chirurgicales H. F. VIO peut perturber d'autres appareils utilisés à proximité, ce qui peut se manifester par exemple par des flous cinétiques sur les appareils d'imagerie ou par des fluctuations inhabituelles dans l'affichage des paramètres mesurés.

Il est possible de réduire ce genre de perturbations dues à une unité chirurgicale H. F. en service en écartant les appareils les uns des autres ou en prenant des mesures d'antiparasitage appropriées sur l'appareil perturbé.

Si elle n'est pas en service, l'unité chirurgicale H. F. VIO ne peut provoquer de perturbations sur d'autres appareils se trouvant à proximité.

80104-625
02/ 2006

⚠ ATTENTION

Utilisation par l'assistance technique de câbles internes non autorisés.

Une augmentation de l'émission d'ondes électromagnétiques ou une diminution de la résistance de l'appareil aux perturbations peuvent s'ensuivre.

➡ L'assistance technique ne doit utiliser que les câbles internes spécifiés dans les instructions pour la maintenance et le dépannage de l'appareil.

⚠ ATTENTION

Appareils empilés

Si plusieurs appareils sont placés les uns ŕ côté des autres ou empilés, ils risquent de s'influencer mutuellement.

➡ L'appareil ne doit être placé qu'à côté de ou sur/sous des appareils de la série VIO.

➡ S'il est nécessaire de le placer à côté de ou sur/sous d'autres dispositifs, vous devez le surveiller ainsi que les autres dispositifs pour détecter leurs influences réciproques éventuelles : Ont-ils un comportement inhabituel ? Constatez-vous des perturbations ?

Directives et déclaration du fabricant - Emission électromagnétique

L'appareil est destiné à fonctionner dans l'environnement électromagnétique décrit ci-après. Le client ou l'utilisateur de l'appareil devrait s'assurer que les conditions environnantes sont conformes.

Mesure de l'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Émission H. F. d'après la CISPR 11	Groupe 1	En mode de veilleuse, l'appareil utilise du courant H. F. uniquement pour son fonctionnement interne. Son émission H. F. est donc très faible en mode de veilleuse et il est invraisemblable qu'il puisse parasiter des appareils électroniques voisins.
Émission H. F. d'après la CISPR 11	Classe B	L'appareil est conçu pour fonctionner dans toutes les installations, aussi dans des locaux d'habitation et dans des lieux reliés directement à un réseau public alimentant aussi des bâtiments à usage d'habitation.
Oscillations harmoniques selon la CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/papillotement selon la CEI 61000-3-3	OK	

Directive et déclaration du fabricant - Résistance aux interférences électromagnétiques

L'appareil est destiné à fonctionner dans l'environnement électromagnétique décrit ci-après. Le client ou l'utilisateur de l'appareil devrait s'assurer que les conditions environnantes sont conformes.

Test de résistance aux interférences	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Décharge d'électricité statique (DES) selon la CEI 61000-4-2	± 6 kV décharge par contact ± 8 kV décharge dans l'air	± 6 kV décharge par contact ± 8 kV décharge dans l'air	Les sols devraient être en bois ou en béton, ou être recouverts de carreaux de céramique. Si le sol est recouvert de matériau synthétique non conducteur, l'humidité relative de l'air ne doit pas être inférieure à 30 %.
Perturbations électriques transitoires rapides/Rafales (burst) selon la CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation ± 1 kV pour conduites d'arrivée et de sortie	± 2 kV pour lignes d'alimentation± 1 kV pour conduites d'arrivée et de sortie	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement normal professionnel ou hospitalier.
Tensions de choc (surges) selon la CEI 61000-4-5	± 1 kV tension symétrique ± 2 kV tension en mode commun	± 1 kV tension symétrique± 2 kV tension en mode commun	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement normal professionnel ou hospitalier.

80104-625
02/ 2006

Directive et déclaration du fabricant - Résistance aux interférences électromagnétiques

Chutes de tension, coupures brèves et fluctuations de la tension d'alimentation selon la CEI 61000-4-11	<5 % U_T (> 95 % chutes de tension U_T) pour 0,5 cycle 40 % U_T (> 60 % chutes de tension U_T) pour 5 cycles 70 % U_T (> 30 % chutes de tension U_T) pour 25 cycles <5 % U_T (> 95 % chutes de tension U_T) pour 5 s	<5 % U_T (> 95 % chutes de tension U_T) pour 0,5 cycle 40 % U_T (> 60 % chutes de tension U_T) pour 5 cycles 70 % U_T (> 30 % chutes de tension U_T) pour 25 cycles <5 % U_T (> 95 % chutes de tension U_T) pour 5 s	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement normal professionnel ou hospitalier. Il est recommandé, si l'utilisateur veut pouvoir continuer à travailler avec l'appareil même en cas d'interruptions de l'alimentation électrique, de brancher l'appareil sur une alimentation ininterrompue en courant ou sur une batterie.
Champ magnétique pour la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon la CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques pour la fréquence du réseau devraient correspondre aux valeurs caractéristiques telles qu'on les rencontre dans un environnement professionnel et hospitalier.

Remarque : U_T correspond à la tension alternative du réseau avant emploi du niveau d'essai.

Directive et déclaration du fabricant - Résistance aux interférences électromagnétiques

L'appareil est destiné à fonctionner dans l'environnement électromagnétique décrit ci-après. Le client ou l'utilisateur de l'appareil devrait s'assurer que les conditions environnantes sont conformes.

80104-625
02/ 2006

Test de résistance aux interférences	**Niveau d'essai CEI 60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique - Directives**
			Respecter impérativement la distance de protection recommandée entre des dispositifs de communication portables et mobiles à haute fréquence, s'ils sont utilisés, et l'appareil (et ses conduites). Cette distance de protection est calculée en fonction de la fréquence d'émission des dispositifs de communication portables et mobiles à haute fréquence à l'aide de diverses équations :
			Distance de protection recommandée
perturbations H. F. conduites selon la CEI 61000-4-6	3 V_{eff} de 150 kHz à 80 MHz	3 V_{eff}	Équation 1) $d = 1{,}2\ P^{1/2}$

Directive et déclaration du fabricant - Résistance aux interférences électromagnétiques

perturbations H. F. rayonnées selon la CEI 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz à 800 MHz	3 V/m	Équation 2) $d = 1,2\ P^{1/2}$
	3 V/m de 800 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	Equation 3) $d = 2,3\ P^{1/2}$
			P désigne la puissance nominale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur, *d* la distance de protection recommandée exprimée en mètres (m). Selon un contrôle sur place, l'intensité du champ d'émetteurs radio stationnaires est, pour toutes les fréquences [a] inférieure au niveau de conformité[b]. Des perturbations sont possibles à proximité d'appareils qui portent le symbole suivant :

Remarque 1 : Pour 80 MHz on applique l'équation 2). Pour 800 MHz on applique l'équation 3). Remarque 2 : Ces directives peuvent ne pas correspondre à toutes les situations. La propagation des ondes électromagnétiques est influencée par des absorptions et des réflexions produites par des bâtiments, des objets ou des personnes.

a) L'intensité du champ d'émetteurs stationnaires, comme par exemple les stations de base des radiotéléphones et des services mobiles de radiocommunication terrestre, les stations amateurs, les émetteurs de radio et télévision MA et FM, ne peut théoriquement pas être déterminée à l'avance avec précision. Il est recommandé d'étudier le site afin de déterminer l'environnement électromagnétique d'émetteurs H. F. stationnaires. Si l'intensité du champ déterminée à l'emplacement de l'appareil dépasse le niveau de conformité indiqué plus haut, il faut observer le fonctionnement normal de l'appareil partout où il est utilisé. Si l'on constate des puissances inhabituelles, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures supplémentaires, par exemple de tourner l'appareil ou de le déplacer. b) L'intensité du champ est inférieure à 3 V/m à l'intérieur de la plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz.

80104-625
02/ 2006

Distances de protection recommandées entre des dispositifs de communication portables et mobiles à haute fréquence et l'appareil

L'appareil est destiné à fonctionner dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations H. F. rayonnées sont contrôlées. Le client, ou l'utilisateur de l'appareil, peut aider à prévenir les perturbations électromagnétiques. Il devrait pour cela respecter les distances minimales recommandées entre les dispositifs de communication (émetteurs) et l'appareil. Cette distance minimale dépend de la puissance de sortie maximale et de la fréquence d'émission du dispositif de communication.

Puissance nominale de l'émetteur (W)	**Distance de protection en fonction de la fréquence d'émission (m)**		
	de 150 kHz à 80 MHz $d = 1,2\ P^{1/2}$	**de 80 MHz à 800 MHz** $d = 1,2\ P^{1/2}$	**de 800 MHz à 2,5 GHz** $d = 2,3\ P^{1/2}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3

Distances de protection recommandées entre des dispositifs de communication portables et mobiles à haute fréquence et l'appareil			
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont on ne connaît pas la puissance nominale, on peut déterminer la distance à l'aide de l'équation indiquée dans la colonne correspondante. P désigne la puissance nominale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur. Remarque 1 : On a utilisé, pour le calcul de la distance de protection recommandée d'émetteurs fonctionnant dans la plage de fréquence de 80 MHz à 2,5 GHz, un facteur supplémentaire de 10/3 afin de diminuer la probabilité qu'un dispositif de communication apporté par inadvertance à proximité du patient ne provoque des perturbations. Remarque 2 : Ces directives peuvent ne pas correspondre à toutes les situations. La propagation des ondes électromagnétiques est influencée par des absorptions et des réflexions produites par des bâtiments, des objets ou des personnes.

80104-625
02/ 2006

80104-625
02/ 2006

CHAPITRE 18

Maintenance, service après-vente, garantie, mise au rebut

Maintenance

Modifications et réparations

Les modifications et les réparations sont des opérations de maintenance corrective. Elles ne doivent pas réduire la sécurité de l'appareil, du chariot ou des accessoires pour le patient, l'utilisateur et l'environnement. Cette condition est considérée comme remplie quand les caractéristiques constructives et fonctionnelles ne sont pas modifiées de telle sorte que cela pourrait porter atteinte à la sécurité.

Personnes autorisées

Les modifications et réparations ne doivent être confiées qu'à ERBE ou à des personnes expressément autorisées par ERBE. ERBE décline toute responsabilité lorsque des modifications ou des réparations ont été pratiquées sur l'appareil ou ses accessoires par des personnes non autorisées. Dans ce cas, tout droit à garantie disparaît.

Contrôles techniques de sécurité

Le contrôle technique de sécurité constitue une maintenance préventive. Il sert à constater si l'appareil ou le chariot et les accessoires sont conformes à un état technique défini au niveau de la sécurité et de leur fonctionnement. Un contrôle technique de sécurité doit avoir lieu au moins une fois par an.

80104-625
02/ 2006

Quels contrôles techniques de sécurité doivent être réalisés ?

Les contrôles techniques de sécurité suivant ont été définis pour cet appareil :

- Contrôle des inscriptions et du mode d'emploi
- Contrôle visuel du parfait état de l'appareil et de ses accessoires
- Contrôle de la sécurité électrique selon l'EN 60 601-1
- Contrôle du conducteur de protection
- Contrôle du courant de fuite
- Test fonctionnel de tous les interrupteurs et de toutes les lampes témoins de l'appareil
- Contrôle des dispositifs de sécurité
- Contrôle du mode de démarrage automatique
- Mesure des puissances débitées dans le mode de service CUT
- Mesure des puissances débitées dans le mode de service COAG
- Mesure des puissances haute fréquence dans les différents modes de service

Le résultat de ces contrôles techniques de sécurité doit être inscrit dans le journal de l'appareil.

Si ces contrôles techniques de sécurité dévoilent des vices pouvant compromettre la sécurité des patients, des employés ou de tiers, il est interdit de continuer d'utiliser l'appareil tant que ces défauts n'ont pas été éliminés selon les règles par un service technique compétent.

Service après-vente

Si vous êtes intéressé par un contrat de maintenance, veuillez-vous adresser à ERBE ou à un revendeur agréé.

Avez-vous des questions sur les appareils ou les modes d'emploi ? Souhaitez-vous recevoir les publications scientifiques d'ERBE ? Adressez-vous à un collaborateur d'ERBE ou à l'agent commercial chargé de votre secteur géographique. Nous serons heureux de répondre à vos attentes.

Garantie

Dès réception de l'appareil ou du chariot, il faut examiner s'ils comportent des défauts ou s'ils ont été endommagés par le transport. Les droits à dommages-intérêts y afférents ne peuvent être exercés que si le vendeur ou l'expéditeur est prévenu sans délai. Il faut alors établir un rapport de sinistre.

Le délai de garantie est de 2 ans. Le délai débute à compter du jour de la livraison. Pour faire valoir un droit à garantie, il faut présenter le bon de garantie dûment rempli.

La garantie comprend la remise en état gratuite de l'appareil et du chariot à condition que le dommage soit dû à un défaut de matériau ou de fabrication. Les autres droits, en particulier les demandes d'indemnisation, sont exclus.

La remise en état ne doit être réalisée que par ERBE Elektromedizin GmbH ou des personnes qui ont été expressément agréées par ERBE. Le bénéfice de la garantie prend fin si des transformations ou remises en état non conformes à l'usage prévu sont effectuées.

La garantie n'est ni prolongée ni renouvelée par les prestations de garantie.

Mise au rebut

À la fin de leur période d'utilisation, le chariot ou l'appareil peuvent être mis au rebut comme la ferraille électronique ordinaire.

80104-625
02/ 2006